

**PENGUNAAN METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN  
KECEPATAN BERHITUNG PERKALIAN BILANGAN 6 SAMPAI 10  
UNTUK SISWA SD KELAS 3 DI SD BLUNYAHAN I BANTUL  
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

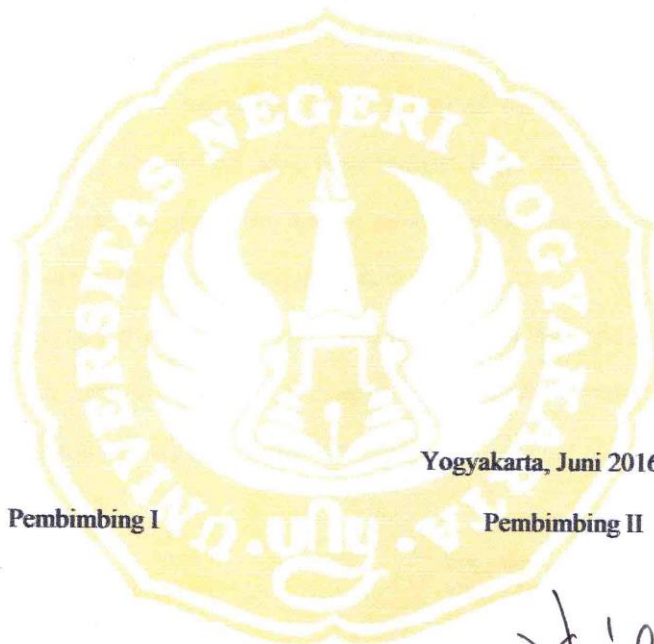


Oleh  
Beny Yonas Septiyawili  
NIM 09105244037

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
AGUSTUS 2016**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Perkalian Bilangan 6 Sampai 10 Untuk Siswa SD Kelas 3 Di SD Blunyah I Bantul Yogyakarta” yang disusun oleh Beny Yonas Septiyawili, NIM 09105244037, ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, Juni 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Haryanto, M. Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

Suyantiningsih, M. Ed.

NIP. 197809 200112 2 001

## PERNYATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Beny Yonas Septiyawili  
NIM : 09105244037  
Program Studi : Teknologi Pendidikan  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Perkalian Bilangan 6 Sampai 10 Untuk Siswa SD Kelas 3 Di SD Blunyahyan I Bantul Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan yang tertera dalam pengesahan adalah asli, apabila terbukti tanda tangan penguji dosen palsu, maka saya bersedia memperbaiki dan mengikuti yudisium satu periode kemudian.




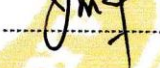
Yogyakarta, Agustus 2016  
Yang Menyatakan,



Beny Yonas Septiyawili  
NIM 09105244037

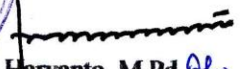
## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGUNAAN METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN KECEPATAN BERHITUNG PERKALIAN BILANGAN 6 SAMPAI 10 UNTUK SISWA SD KELAS 3 DI SD BLUNYAHAN I BANTUL YOGYAKARTA” yang disusun oleh Beny Yonas Septiyawili, NIM 09105244037 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 08 Agustus 2016 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Haryanto, M. Pd.	Ketua Penguji		16-08-2016
Deni Hardianto, M. Pd.	Sekretaris		18-08-2016
P. Sarjiman, M. Pd.	Penguji Utama		16-08-2016
Suyantiningsih, M. Ed.	Penguji Pendamping		18-08-2016

Yogyakarta, 25 AUG 2016  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Dr. Haryanto, M.Pd  
NIP 19600902 198702 1 001

**MOTTO**

*“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut  
oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri”*

*( Ibu Kartini )*

*“Kegagalan hanyalah terjadi bila kita menyerah”*

*( Lwssing )*

## **PERSEMBAHAN**

Sebuah karya ini dengan izin Tuhan dapat saya selesaikan dan sebagai rasa ungkapan syukur serta terimakasih karya ini dengan sepenuh hati dan keikhlasan saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu, serta keluargaku tercinta
2. Almamater Teknologi Pendidikan

**PENGUNAAN METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN  
KECEPATAN BERHITUNG PERKALIAN BILANGAN 6 SAMPAI 10  
UNTUK SISWA SD KELAS 3 DI SD BLUNYAHAN I BANTUL  
YOGYAKARTA**

Oleh  
Beny Yonas Septiyawili  
NIM 09105244037

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas teknik jarimatika anantara bilangan 6 sampai 10 yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi perkalian demi menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Metode penelitian yang digunakan yaitu jenis Penelitian tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti. PTK terdiri dari dua siklus. Setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian SD Blunyah I Bantul dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas III. Data dikumpulkan melalui pretes dan postes, observasi dan angket. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya meningkatkan kecepatan berhitung perkalian 6 sampai 10 dengan menerapkan metode jarimatika dilakukan dengan membagi tindakan kelas terdiri atas 2 siklus. Waktu tercepat siklus 1 yaitu 36 detik untuk mengerjakan satu soal perkalian. Waktu rata-rata untuk menyelesaikan satu soal perkalian yaitu 45,75 detik. Waktu tercepat pada siklus 2 yaitu 1,5 menit atau 90 detik untuk menyelesaikan 20 soal perkalian 6-10. Artinya, dibutuhkan waktu 4,5 detik untuk menyelesaikan satu soal. Pada siklus 2 nilai rata-rata meningkat menjadi 83,6 dan seluruh siswa (100%) telah mencapai KKM.

**Kata kunci:** *kecepatan, berhitung perkalian, jarimatika,*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan Akademik Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan, melalui kegiatan ini mahasiswa dapat melihat langsung, mengimplementasikan hal-hal yang sudah didapat didalam perkuliahan kedalam sebuah penelitian dan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, ada banyak bantuan, bimbingan dan dukungan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kelanjutan studi sehingga dapat menyelesaikan studi di Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin guna melakukan penelitian sampai selesainya skripsi ini.
3. Ketua jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan ijin, masukan, dan fasilitas dalam melancarkan proses penyusunan skripsi ini.



4. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd selaku pembimbing I, selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pemikiran, dan tenaga untuk membimbing, memotivasi, memberikan arahan, serta saran-saran dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Suyantiningsih, M. Ed selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pemikiran, dan tenaga untuk membimbing, memotivasi, memberikan arahan, serta saran-saran dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Sekolah, Guru dan Siswa SD Blunyah I, Bantul, Yogyakarta yang telah meluangkan waktu untuk dapat membantu terlaksananya penelitian ini.
7. Bapak, Ibu, dan semua keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat dan do'a yang tiada henti hingga terselesaikan skripsi ini.
8. Semua sahabat-sahabatku terima kasih atas semangat, dukungan dan motivasinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Untuk semua pihak yang turut membantu guna terselesaikannya laporan skripsi ini.

Ucapan terimakasih beriring doa semoga kita semua selalu dalam perlindungan-Nya Amin. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pembaca dan dunia pendidikan.

Yogyakarta, Agustus 2016

  
Beny Yonas Septiyawili

NIM. 09105244037

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Pembatasan Masalah .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	8
1. Hakikat Kemampuan Berhitung Perkalian.....	8
2. Hakikat Metode Jarimatika.....	17
B. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD).....	20
C. Peningkatan Kecepatan Berhitung.....	23
D. Keefektifan Metode.....	24
E. Penelitian yang Relevan.....	26
F. Kerangka Berfikir.....	28

G. Hipotesis Penelitian.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Metode dan Desain/rancangan Penelitian.....	30
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	32
D. Prosedur Penelitian.....	33
E. Sumber Data.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data.....	36
G. Validasi Instrumen.....	38
H. Teknik Analisis Data.....	38
I. Kriteria Keberhasilan.....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Deskripsi kondisi awal .....	40
2. Deskripsi Siklus 1.....	42
3. Deskripsi Siklus 2.....	50
B. Analisis.....	60
C. Pembahasan.....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran-saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	70

## DAFTAR TABEL

	hal
Hasil Pre-test .....	41
Hasil Post-test Siklus 1 .....	47
Hasil Angket Akhir Siklus 1.....	49
Hasil Refleksi .....	50
Hasil Pos-test Siklus 2.....	57
Hasil Angket Akhi Siklus 2.....	59
Peningkatan Hasil Belajar Perkalian .....	60

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Formasi Jarimatika .....	18
Formasi Berhitung Perkalian.....	19
Bagan Model Penelitian Menurut Kemis & Taggart .....	31
Bilangan 6 – 10 Dalam Metode Jarimatika.....	54
Waktu Penyelesaian Soal Perkalian ( Detik ) .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1.....	70
Lampiran 2.....	82
Lampiran 3.....	85
Lampiran 4.....	91
Lampiran 5.....	93
Lampiran 6.....	94
Lampiran 7.....	96
Lampiran 8.....	104

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan kunci keberhasilan bagi suatu bangsa yang ingin maju. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan yang berfungsi mengembangkan watak serta peradaban yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa” (Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 pasal 3).

Proses pendidikan diaktualisasikan dalam bentuk kegiatan pembelajaran di sekolah yang terdiri dari berbagai mata pelajaran yaitu Matematika, Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Soaial, Pendidikan Kewarganegaraan, Seni, Bahasa Daerah, dan Pendidikan Agama. Dari semua mata pelajaran yang ada, pelajaran membaca, menulis dan berhitung diajarkan sejak awal duduk di sekolah dasar. Matematika adalah salah satu pelajaran yang penting di sekolah dasar. Mata pelajaran Matematika telah diperkenalkan sejak siswa menginjak kelas I Sekolah Dasar (SD). Secara rinci pada Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk mata pelajaran Matematika SD/MI dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran Matematika di SD adalah:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah-sekolah dengan frekuensi jam pelajaran yang banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Pelajaran matematika merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari mata pelajaran sains. Namun demikian banyak yang menganggap bahwa pelajaran Matematika adalah pelajaran yang paling sulit, menakutkan, menjenuhkan dan tidak menyenangkan. Siswa pada umumnya menganggap bahwa mata pelajaran Matematika adalah “momok”. Matematika merupakan pelajaran yang sering dihindari siswa untuk tidak dipelajari. Berbicara mengenai Matematika itu sulit tentunya tidak lepas dari ketidak senangan dari peserta didik tentang mata pelajaran Matematika itu sendiri.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang paling banyak diajarkan di sekolah baik dari tingkat dasar, tingkat lanjutan bahkan sampai perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. Tujuan diberikannya pembelajaran matematika pada pendidikan dasar adalah memberikan tekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa sehingga menumbuhkan kemampuan siswa yang nantinya dapat dialihkan melalui kegiatan matematika (Soedjadi, 2000: 44)

Hasil analisis ulangan harian yang peneliti lakukan menemukan setidaknya 5 hal yang mengakibatkan matematika dipandang sulit. *Pertama*, pemahaman siswa tentang isi dan maksud soal relatif lemah. *Kedua*, sebagian siswa tidak bisa



mengawali jawaban atau dengan kata lain siswa tidak tahu harus mulai dari mana untuk menemukan jawaban. *Ketiga*, siswa terkadang lupa dengan aturan-aturan matematis, rumus-rumus dan terkadang terjebak dengan syarat-syarat yang tidak boleh dan harus dipenuhi oleh suatu penyederhanaan kalimat matematika atau suatu persamaan. *Keempat*, seringnya terjadi kesalahan kalkulasi dalam jawaban siswa yang tentunya mempengaruhi hasil akhir jawaban. *Kelima*, ada kecenderungan siswa mengerjakan soal dengan satu cara saja, tidak kreatif dalam mencari cara baru.

Matematika berperan besar dalam segala aspek kehidupan sehari-hari. Di dalam mata pelajaran matematika banyak terdapat bahan kajian, salah satunya perkalian. Di sekolah dasar operasi hitung perkalian sudah diajarkan sejak kelas dua, hal tersebut karena operasi hitung perkalian sebagai dasar yang dipakai pada operasi hitung selanjutnya dan pengembangan mata pelajaran matematika yang terdapat di kelas yang lebih tinggi. Kemampuan menghafal perkalian 0 sampai 10 sangat memudahkan anak agar terampil berhitung. Siswa menghafal di luar kepala dengan harapan berguna untuk memperkuat kecepatan dalam menyelesaikan masalah penghitungan perkalian dari yang mudah hingga yang sulit. Tentu saja menghafal perkalian di luar kepala, bagi sebagian siswa merasa keberatan, namun tidak tertutup kemungkinan sebagian siswa sangat menekan otak untuk menyimpan memori yang tidak disukainya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, perkalian termasuk topik yang sulit dipahami siswa. Ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian tentang operasi hitung perkalian menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas III SD Negeri

Blunyahyan 1 Bantul yang mendapatkan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 60 hanya 10 siswa, sedangkan 22 siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan dalam menyampaikan konsep perkalian, para guru banyak yang menggunakan cara konvensional yaitu dengan memaksa anak untuk menghafal secara mencongak yaitu dengan melatih kecepatan siswa dalam membayangkan operasi hitungan.

Persoalan matematika yang sering dihadapi anak adalah sering kali anak kurang terampil mengoperasikan aritmatika. Walaupun mereka mampu, kebanyakan dari mereka kurang cepat dan tepat untuk membantu persoalan mengalikan angka. Peneliti memiliki pengalaman dalam membimbing anak dengan menyampaikan metode hitung perkalian angka dengan jari tangan. Di sinilah kewajiban seorang guru untuk menanamkan rasa senang terhadap materi pelajaran Matematika tentang perkalian dengan memberi rangsangan atau dorongan agar siswa menyenangi pelajaran Matematika.

Salah satu materi yang diajarkan di sekolah dasar adalah operasi hitung yang merupakan dasar aritmetika. Dan untuk menjelaskan perkalian agar siswa lebih mudah memahami dan terampil menentukan hasil kalinya, sampai kini menjadi permasalahan. Strategi mengajarkan perkalian dengan menggunakan arti perkalian, yaitu penjumlahan berulang masih belum memaksimalkan keterampilan siswa untuk menentukan hasil-hasil perkalian secara cepat dan tepat.

Metode untuk berhitung saat ini telah berkembang macam-macam dengan alat peraga di antaranya yaitu sempoa dan jarimatika. Pada intinya semua metode adalah baik, semua anak dapat mempelajari teknik-teknik yang ada. Saat ini

metode untuk melatih keterampilan berhitung dalam pembelajaran matematika adalah pengajaran teknik jarimatika. “Jarimatika adalah teknik berhitung mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan”. (Septi Peni, 2008: 17). Metode hitung dengan jari tangan bertujuan untuk membantu siswa dalam mengoperasikan aritmatika terutama dalam berhitung perkalian.

Tidak hanya guru yang dapat menggunakan teknik Jarimatika ini, akan tetapi orang tua juga dapat menggunakannya dalam pembelajaran di rumah. Atas peran guru, orang tua, dan tentunya niat dari siswa, teknik Jarimatika ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa pada mata pelajaran Matematika, terutama dalam berhitung perkalian. Sejauhmana keefektifan metode Jarimatika menarik untuk diteliti.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi yaitu sebagai berikut:

1. Masih rendahnya keterampilan berhitung perkalian siswa kelas III SD.
2. Masih kurangnya sosialisasi tentang pembelajaran berhitung matematika menggunakan metode berhitung dengan alat bantu.
3. Capaian hasil belajar siswa kelas kelas III SD Negeri Blunyan pada umumnya masih di bawah KKM.
4. Metode Jarimatika belum dibiasakan dalam pembelajaran matematika.

### **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah diperlukan agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji. Penelitian ini difokuskan masalah masih rendahnya keterampilan menghitung perkalian pada Siswa kelas III SD Negeri Blunyah 1 Sewon Bantul Yogyakarta tahun pelajaran 2014/2015. Materi yang diujikan yaitu keterampilan hitung perkalian 6 -10 dengan menggunakan jarimatika.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas dirumuskan permasalahan yaitu: Bagaimana meningkatkan kecepatan siswa dalam berhitung perkalian dengan metode jarimatika antara bilangan 6 sampai 10 pada siswa kelas III SD Negeri Blunyah 1 Sewon Bantul.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kecepatan siswa dalam berhitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika antara bilangan 6 sampai 10 yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi perkalian demi menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait utamanya bagi pihak-pihak yaitu sebagai berikut :

1. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru untuk memilih teknik pembelajaran matematika yang tepat khususnya pada pokok bahasan perkalian.

2. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa dan siswa diharapkan dapat lebih berpikir positif terhadap matematika.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam meneliti dan meningkatkan wawasan sebagai calon guru.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Landasan Teori**

#### **Hakekat Kemampuan Berhitung Perkalian**

Menurut Poerwadarminta dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (1996:253) berhitung berarti mengerjakan hitungan. Berhitung adalah salah satu keterampilan dasar yang perlu dikuasai.. Arimatika berasal dari bahasa Yunani yang artinya angka atau dulu disebut dengan ilmu hitung yaitu cabang tertua Matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar tersebut adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

#### **a. Kemampuan Berhitung**

Nyimas Aisyah (2007: 6.5) “Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dapat dikatakan bahwa semua aktivitas kehidupan manusia memerlukan kemampuan ini”. Menurut Bismo dalam (<http://rumahlaili.blogspot.com/> diakses tanggal 18 Mei 2010) kemampuan berhitung adalah kemampuan seseorang yang digunakan untuk memformulasikan persoalan Matematika sehingga dapat dipecahkan dengan operasi perhitungan atau aritmetika biasa yaitu tambah, kurang, kali, dan bagi. Menurut Teguh Sulistyono dan Shinta Sari (2013: 10) untuk mengajarkan matematika di Sekolah Dasar (SD), guru perlu mengetahui dan mengerti tentang prinsip-prinsip pengajarannya. Prinsip-prinsip itu adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dimulai dari yang sederhana ke yang kompleks.
- 2) Pembelajaran dimulai dari yang mudah ke yang sukar.

3) Pembelajaran dimulai dari yang kongkret ke abstrak.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar yang digunakan untuk memformulasikan persoalan Matematika sehingga dapat dipecahkan dengan operasi hitung yang diperlukan dalam semua aktivitas kehidupan manusia sehari-sehari. Untuk dapat berhitung dengan baik diperlukan suatu proses:

- 1) Anak perlu untuk memahami bilangan dan proses membilang.
- 2) Kemudian mulai dikenalkan dengan lambang bilangan.
- 3) Setelah itu diajarkan konsep operasi hitung.
- 4) Baru kemudian dikenalkan aneka cara dan metode melakukan penghitungan.

#### **b. Perkalian**

Pada prinsipnya, perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Menurut Sri Subarinah (2006: 31) operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan  $b$  sebanyak  $a$  kali. Jadi  $a \times b = b+b+b+\dots+b$  sebanyak  $a$  kali.

- 1) Konsep Dasar Perkalian

Perkalian dengan penjumlahan berulang. Contoh:  $4 \times 2$ , cara menghitungnya adalah  $2 + 2 + 2 + 2$  hasilnya 8. Jika menggunakan kaidah penulisan perkalian adalah sebagai berikut :

$$4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8.$$

## 2) Sifat Perkalian

### a) Sifat Komutatif (Pertukaran)

Arti dari sifat komutatif adalah bahwa urutan perkalian bukan merupakan suatu masalah. Walaupun urutan angka dalam perkalian dibolak-balik, hasilnya akan tetap sama. Pada operasi perkalian bilangan cacah berlaku sifat komutatif sebagai berikut : setiap bilangan cacah a dan b berlaku  $a \times b = b \times a$ .

Contoh :  $4 \times 3 = 12$

$$3 \times 4 = 12$$

Jika A dan B adalah sebuah bilangan cacah, maka  $A \times B = B \times A$ . Sifat perkalian ini disebut sifat komutatif.

Contoh:  $4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8$

$$2 \times 4 = 4 + 4 = 8$$

$4 \times 2$  hasilnya sama dengan  $2 \times 4$ , yaitu 8.

### b) Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

Sifat asosiatif artinya adalah, apabila ada perkalian yang lebih dari dua angka, yang mana pun boleh lebih dulu dihitung. Untuk bilangan cacah a, b, dan c, berlaku:  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$



$$\text{Contoh : } (2 \times 4) \times 5 = 8 \times 5$$

$$= 40$$

$$2 \times (4 \times 5) = 2 \times 20$$

$$= 40$$

c) Sifat Distributif (Penyebaran)

Untuk setiap bilangan cacah a, b, dan c, berlaku:  $a \times (b + c) =$

$$(a \times b) + (a \times c), \text{ atau } a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$\text{Contoh : } 4 \times (2 + 6) = (4 \times 2) + (4 \times 6)$$

$$= 8 + 24$$

$$= 32$$

d) Sifat Identitas

Ada sebuah bilangan cacah yang kalau dikalikan dengan setiap bilangan cacah a maka hasil kalinya tetap a. Bilangan cacah tersebut adalah bilangan 1. Jadi  $a \times 1 = 1 \times a$  untuk setiap bilangan cacah a.

e) Elemen Nol ( 0 )

Untuk setiap bilangan cacah a, berlaku  $a \times 0 = 0 \times a = 0$

Dari beberapa sifat perkalian tersebut, sifat komutatif (pertukaran), sifat identitas, dan elemen 0 saja yang dipelajari siswa kelas III.

**c. Pembelajaran Matematika**

1) Pembelajaran

Corey dalam TIM Pendidikan Guru Sekolah Dasar (2007: 6) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu proses di mana lingkungan seseorang secara

sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu”. Menurut Oemar Hamalik (2009:57) ”Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur manusia terlibat dalam sistem pengajaran yang terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya”. Dalam kamus besar bahasa Indonesia kata pembelajaran adalah kata benda yang diartikan sebagai proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dan pendidik dan sumber belajar yang sengaja dirancang untuk membuat siswa belajar secara aktif di suatu lingkungan belajar untuk pencapaian tujuan belajar tertentu.

#### a) Ciri-ciri Pembelajaran

Oemar Hamalik dalam M. Sobry Sutikno (2009: 34) memaparkan tiga ciri khas yang terkandung dalam sistem pembelajaran, yaitu rencana, kesalingtergantungan dan tujuan sistem pembelajaran.

#### b) Komponen Pembelajaran

Dalam pembelajaran terdapat bermacam-macam komponen atau unsur. Menurut Oemar Hamalik (2009: 66) Unsur-unsur minimal yang ada dalam sistem pembelajaran adalah seorang siswa/peserta didik, suatu tujuan dan suatu prosedur kerja untuk mencapai tujuan..

Udin S Winata Putra (2007:1.21) berpendapat bahwa komponen-komponen pembelajaran saling berkaitan satu sama lain. Komponen tersebut antara lain: tujuan, kegiatan dan evaluasi pembelajaran. Nana Sudjana (2005: 30)

berpendapat bahwa komponen-komponen yang harus ada dalam suatu pembelajaran adalah tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran, bahan atau materi yang akan disampaikan, metode dan alat yang digunakan, dan penilaian dalam proses pengajaran.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen pembelajaran antara lain: siswa, tujuan, materi, kegiatan/prosedur, metode, media, sumber belajar, evaluasi dan tindak lanjut pembelajaran.

## 2) Matematika

Fowler (dalam Suyitno, 2004: 51), yang mendefinisikan bahwa "*Mathematics is the abstract science of space and number*". Tetapi, dalam ensiklopedi Amerika (dalam Suyitno, 2004: 52), dituliskan bahwa "*It is difficult to give a precise definition of mathematics to which all mathematicians would agree*". Matematika adalah hasil pemikiran, yang menunjukkan keutuhan kapasitas pikiran dalam menemukan urutan dan pola peristiwa di dunia, untuk menjelaskan dan memberi arti intelektual tentang dunia, dan untuk menikmati tantangan dan pemecahan masalah yang dimunculkan oleh dirinya sendiri.

Lerner (dalam Mulyono Abdurrahman, 2003: 252) menjelaskan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kualitas. Matematika menurut Soedjadi (2000: 13) yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif. Ebbutt dan Straker (Marsigit, 2003: 2-3) memberikan definisi Matematika sekolah yang selanjutnya disebut matematika sebagai berikut : (a) 1.

matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan, (b) matematika merupakan kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan, (c) matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*), (d) matematika sebagai alat berkomunikasi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah ilmu deduktif dan universal yang disusun dengan menggunakan bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan ke ruang yang mengkaji benda abstrak untuk mendasari perkembangan teknologi modern dan memajukan daya pikir manusia, serta berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

#### a) Fungsi Matematika

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kelas III Tahun 2006, fungsi Matematika adalah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Dapat disimpulkan bahwa Matematika sangat besar fungsinya dalam kehidupan sehari-hari yaitu: dapat memberikan bekal kepada peserta didik untuk berpikir logis, analitis, kritis dan mengembangkan kreativitas, meningkatkan kemampuan dalam usaha memecahkan masalah yang menantang.

Menurut Bruner (dalam Nyimas Aisyah, 2007:1.5), pembelajaran Matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep struktur-struktur matematika itu. Sedangkan

menurut Nyimas Aisyah dkk (2007:1.4) Pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar Matematika di sekolah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana yang memungkinkan kegiatan siswa mempelajari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur Matematika di sekolah.

### 3) Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk mata pelajaran Matematika di SD sebagai berikut:

- a) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan.
- b) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c) Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
- d) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi.

Oleh karena itu hasil dari pembelajaran Matematika akan nampak pada kemampuan berpikir yang matematis dalam diri siswa, yang bermuara pada kemampuan menggunakan Matematika sebagai bahasa dan alat dalam menyelesaikan masalah masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

### 4) Tahap Penguasaan Matematika dalam Pembelajaran

Secara umum terdapat 4 tahapan aktivitas dalam rangka penguasaan materi pelajaran Matematika di dalam pembelajaran, yaitu: penanaman konsep, pemahaman konsep, pembinaan ketrampilan dan penerapan konsep.

#### 5) Teori-teori Pembelajaran Matematika

Menurut Nyimas Aisyah dkk (2007: 1.4) pembelajaran Matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan (kelas/sekolah) yang memungkinkan kegiatan siswa belajar Matematika di sekolah.

Brunner (Nyimas Aisyah dkk, 2007:1.6-7) menyatakan bahwa dalam belajar Matematika ada tiga tahapan yaitu : Tahap Enaktif atau Tahap Kegiatan, Tahap Ikonik atau Tahap Gambar Bayangan, Tahap Simbolik. Pembelajaran Matematika hendaknya dikembangkan dari yang mudah ke yang sukar, sehingga dalam memberikan contoh guru juga harus memperhatikan tentang tingkat kesukaran dari materi yang disampaikan. Dengan demikian dalam pembelajaran Matematika contoh-contoh yang diberikan harus bervariasi dan tidak cukup hanya satu contoh.

### **1. Hakikat Metode Jarimatika**

#### **a. Pengertian Jarimatika**

Septi Peni Wulandari (2008: 2 ) Jarimatika adalah cara berhitung (operasi kalibagi- tambah-kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah. Sedangkan menurut Dwi Sunar Prasetyono, dkk (2009: 19) “Jarimatika adalah suatu cara menghitung Matematika dengan

menggunakan alat bantu jari”. Penggunaan alat bantu ini sejalan dengan penggunaan alat peraga agar konsep abstrak dalam matematika menjadi tampak kongkrit dengan adanya objek yang nyata. Untuk mempelajari konsep abstrak dalam matematika anak memerlukan objek atau kejadian konkret atau alat bantu pembelajaran (alat peraga) yang dapat berfungsi sebagai perantara atau proses visualisasi konsep. Tanpa menggunakan pendekatan-pendekatan tersebut, internalisasi konsep abstrak ke dalam pengetahuan kognitif anak akan sulit ditanamkan (Yumiati & Elang Krisnadi, 2008: 317).

Dari kedua pengertian di atas dapat dirumuskan bahwa jarimatika adalah suatu cara berhitung (operasi kali-bagi-tambah-kurang) dengan menggunakan alat bantu jari-jari tangan. Menurut (Wulandari, 2009) Kelebihan jarimatika sebagai media pembelajaran di antaranya adalah:

- 1) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung.
- 2) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak.
- 3) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan.
- 4) Alat yang digunakan tidak perlu dibeli.

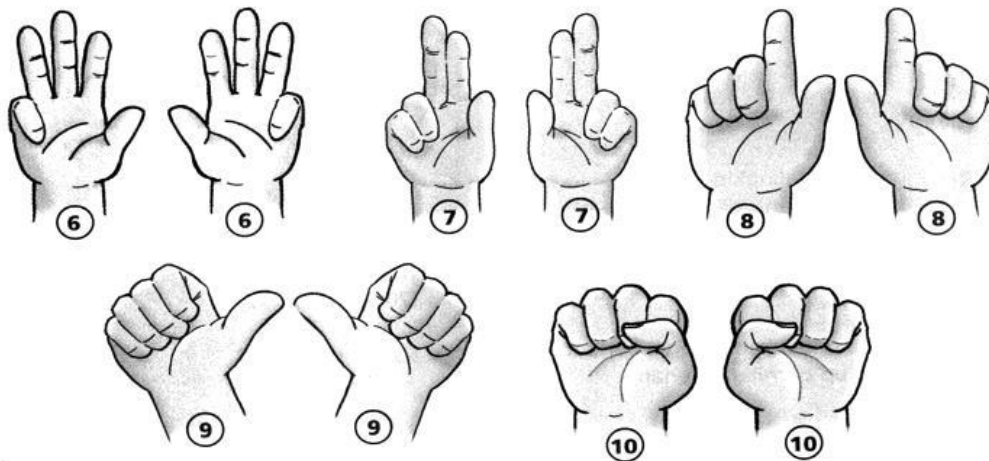
#### **b. Formasi Jarimatika Perkalian**

Dalam perkembangan konsep matematika dengan menggunakan jarimatika, alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah jari tangan yang dimiliki siswa dan peneliti. Di bawah ini merupakan langkah-langkah pembelajaran perkalian kelompok dasar (bilangan 6-10):

- 1) Siswa terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang bilangan.
- 2) Siswa mengenali konsep operasi perkalian.

- 3) Siswa sebelumnya diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi.
- 4) Mengenal lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.

Pengenalannya jarimatika seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Formasi Jarimatika Perkalian 6-10

Sumber: Asri Wijiastuti dan Desiningsih (2013: 3)

c. Tahapan-tahapan mempelajari cara berhitung dengan menggunakan jarimatika.

- 1) Siswa diajarkan cara-cara menghitung dengan jarimatika dengan ketentuan sebagai berikut:

Rumus:  $(T1 + T2) + (B1 \times B2)$

Keterangan:

**T1** = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

**T2** = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

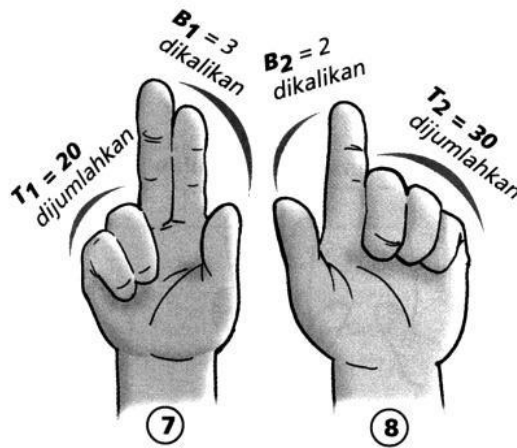
**B1** = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)



**B2** = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

- 2) Guru dan siswa melakukan operasi perkalian dengan mendemonstrasikan menggunakan jari tangan.

Contoh:



Gambar 3. Formasi Berhitung Perkalian  
Sumber: Asri Wijastuti dan Desiningsih (2013: 3)

Tangan kanan (7) : kelingking dan jari manis ditutup (dilipat).

Tangan kiri (8) : kelingking, jari manis, dan jari tengah ditutup (dilipat).

**7 x 8** dapat diselesaikan sebagai berikut. Jari yang ditutup bernilai puluhan, dijumlahkan. Jari yang terbuka bernilai satuan, dikalikan.

Formasi Jarimatikanya adalah sebagai berikut:

$$7 \times 8 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$$

$$= (20 + 30) + (3 \times 2)$$

$$= 50 + 6$$

$$= 56$$

- 3) Ajak siswa terus bergembira, jangan merepotkan anak untuk menghafal lambang-lambang jarimatika.
- 4) Melakukan latihan secara rutin dengan demikian anak merasa senang tanpa ada paksaan untuk menghafal.

## **B. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD)**

Siswa sekolah dasar pada umumnya berada pada rentang usia 6 sampai 13 tahun atau sampai tiba saatnya individu menjadi matang secara seksual. Dalam psikologi perkembangan, rentang usia tersebut lazimnya sebagai *middle and late childhood* (masa kanak) dan *adolenscence* (masa remaja). Nasutin menyebutkan bahwa kelompok anak ini dengan sebutan masa usia sekolah dasar (Syaiful Bahri Djamarah, 2002: 89). Sebutan ini mungkin diberikan karena anak pada masa ini mulai keluar dari lingkungan pertama mereka yaitu keluarga dan mulai memasuki lingkungan sekolah.

Menurut Djaali (2012:59) bahwa sifat-sifat khas yang dimiliki anak sekolah dasar dalam merencanakan program sekolah yang akan diberikan kepada mereka perlu dipertimbangkan masak-masak. Sejak berumur 9-12 tahun anak tadi harus dibimbing atau dibantu untuk ikut serta mengambil bagian dalam kerja kelompok agar dapat bekerja sama dengan teman-temannya dengan baik. Lagi pula dengan pengalaman yang diperolehnya, rasa ingin tahunya akan bertambah.

Menurut Hurlock yang dikutip oleh Anita Sulviana (2008: 14), ada tiga ciri utama pada masa ini yang dapat menunjukkan perbedaan dengan masa sebelumnya yaitu :

1. Adanya dorongan anak untuk masuk ke dalam dunia permainan dan pekerjaan yang membutuhkan keterampilan otot-otot.
2. Adanya dorongan anak untuk keluar dari lingkungan rumah dan masuk kedalam *peer group* (kelompok sebaya).
3. Adanya dorongan mental untuk mematuhi dunia konsep-konsep logika, symbol, dan komunikasi secara dewasa.

Menurut Basset, Jack, dan Logam (dalam Anita Sulviana, 2008: 15) karakter masa usia sekolah dasar adalah sebagai berikut :

1. Mereka secara alamiah memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik akan dunia sekitar yang mengelilingi dunia mereka sendiri.
2. Mereka senang bermain dan lebih suka bergembira atau riang.
3. Mereka suka mengatur dirinya untuk menangani berbagai hal mengeksplorasi suatu situasi dan mencoba usaha-usaha baru.
4. Mereka biasanya bergetar perasaanya dan terdorong untuk berprestasi sebagai mana mereka tidak suka mengalami ketidak puasan dan menolak kegagalan-kegagalan.
5. Mereka belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, berinisiatif, dan mengajar anak-anak lain.

Pada pendidikan dasar terdapat dua tingkat kelas yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Kelas rendah dimulai dari kelas 1 sampai kelas 3, sedangkan kelas tinggi dimulai dari kelas 4 sampai kelas 6. Suryobroto (Syiful Bahri, 2002: 90-91)

membagi karakteristik siswa SD menjadi dua yaitu karakter masa kelas rendah dan karakter masa kelas tinggi.

#### Karakter siswa Kelas Rendah

1. Adanya hubungan yang positif yang tinggi antara kesehatan dan pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah.
2. Adanya sikap yang cenderung mematuhi peraturan-peraturan tradisional.
3. Adanya kecenderungan untuk memuji dirinya sendiri.
4. Suka membandingkan diri sendiri dengan anak lain dengan tujuan untuk meremehkan anak lain.
5. Mengabaikan soal yang tidak bisa diselesaikan.
6. Anak hanya menghendaki nilai yang baik meskipun dia sebenarnya tidak pantas untuk mendapatkan nilai baik.

#### Karakter siswa Kelas Atas

1. Adanya minat terhadap sesuatu yang bersifat kongkrit.
2. Mempunyai sifat yang realistik, ingin tahu, dan ingin belajar.
3. Mempunyai minat mengenai hal-hal dan mata pelajaran khusus.
4. Pada umur sebelas (11) tahun anak akan membutuhkan guru atau orang dewasa.
5. Anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya.

Siswa kelas bawah yaitu siswa kelas 1, 2 dan kelas 3 menurut J. Piaget (dalam Sri Esti Wuryani, 2006: 74) masih dalam tahap *concrete operation* dalam perkembangan kognitif anak. Anak masih terikat pada hal-hal yang masih bersifat

konkrit. Anak mulai dapat berpikir lebih dulu akibat yang mungkin terjadi dari tindakan yang akan dilakukan. Pada akhir tahap ini, anak telah menguasai prinsip menyimpan.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya karakteristik siswa sekolah dasar adalah mereka memiliki rasa ingin tahu yang besar akan lingkungan sekitar mereka, senang bermain, senang bereksplorasi, anak tidak menyukai kegagalan, adanya kecenderungan mematuhi peraturan permainan, dan adanya kecenderungan anak memuji dirinya sendiri, dan ingin dipuji. Oleh karena itu, disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas tinggi dalam pembelajaran matematika khususnya perkalian, penerapan metode jarimatika sesuai dan sangat bermanfaat bagi siswa yaitu tidak menjenuhkan, belajar sambil bermain jari-jari tangan, mematuhi permainan atau mengingat simbol abstrak dalam jari tangan dan dengan hasil yang cepat serta tepat akan menumbuhkan motivasi belajar yang tinggi.

### **C. Peningkatan Kecepatan Berhitung**

#### **1. Meningkatkan kemampuan belajar**

Menurut Dimiyati ( 2006: 27) bahwa siswa yang belajar akan memperbaiki kemampuan internalnya dan dari kemampuan-kemampuan awal pada pra-belajar, meningkat memperoleh kemampuan-kemampuan yang tergolong pada keenam jenis prilaku yang dididikan di sekolah yaitu: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

#### **2. Menghafal Pelajaran.**

Dalam usaha untuk meningkatkan kecepatan dalam berhitung dapat dilakukan dengan metode menghafal, menghafal sendiri dapat dilakukan dengan cara proses mengingat. Pada metode jarimatika sendiri yang menjadi landasannya adalah dengan menghafal angka-angka yang tertera pada setiap jari tangan. Menurut Oemar Hamalik dalam bukunya yang berjudul metode belajar dan kesulitan-kesulitan belajar (2005:66) bahwa menghafal berlangsung sejalan dengan proses mengingat. Pada garis besarnya proses itu dimulai dengan penerimaan atas sejumlah perangsang dari luar oleh alat-alat indera kita. Kemudian disimpan dalam ingatan dalam bentuk tanggapan-tanggapan. Berbagai macam tanggapan berasosiasi satu sama lain. Bila ada panggilan dari luar, misalnya sebuah pertanyaan, maka tanggapan-tanggapan tadi ke luar dalam bentuk reaksi-reaksi kelakuan tertentu. Bahan-bahan yang baru saja dipelajari akan tersimpan dalam ingatan. Bila penyampaiannya kuat, maka akan lama pula diingatnya dan akan mudah juga dikeluarkannya. Sesuatu bahan dianggap telah dikuasai apabila lama tersimpannya dalam ingatan itu. Dan sebaliknya, apabila lemah penyimpanannya maka bahan-bahan itu akan lekas terlupakan.

#### **D. Keefektifan Metode**

Keefektifan atau efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju dan bagaimana suatu organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumber daya dalam usaha mewujudkan tujuan operasional (Peter Salim: 1991;33). Menurut Suharsimi Arikunto (2004 ; 51 ) Efektivitas adalah taraf tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan.

Keefektifan mengandung sejumlah aspek berdasarkan pendapat Asnawi Sujud (1990: 151) tentang pengantar efektivitas dapat dijelaskan bahwa efektivitas dapat dilihat sebagai berikut:

1. Aspek tugas atau fungsi. Lembaga dikatakan efektif jika melaksanakan tugas atau fungsinya, begitu juga suatu program pengajaran akan efektif jika tugas dan fungsinya dapat dilaksanakan dengan baik dan peserta didik belajar dengan baik.
2. Aspek rencana program. Yang dimaksud dengan rencana atau program di sini adalah rencana pengajaran yang terprogram, jika seluruh rencana dapat dilaksanakan maka rencana atau program dikatakan efektif.
3. Aspek ketentuan dan aturan. Efektivitas suatu program juga dapat dilihat dari berfungsi atau tidaknya aturan yang telah dibuat dalam rangka menjaga berlangsungnya proses kegiatan. Aspek ini mencakup aturan – aturan baik yang berhubungan dengan guru maupun yang berhubungan dengan peserta didik, jika aturan ini dilaksanakan dengan baik berarti ketentuan atau aturan telah berlaku secara efektif.
4. Aspek tujuan atau kondisi ideal. Suatu program kegiatan dikatakan efektif dari sudut hasil jika tujuan atau kondisi ideal program tersebut dengan baik berarti ketentuan atau aturan telah berlaku secara efektif.

## **E. Penelitian yang Relevan**

Berikut disajikan penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Dezi Nur Rahman (2013) dan Safitri Andayan (2009). Kedua penelitian ini diuraikan di bawah ini

Aulia Dezi Nur Rahman pada tahun 2013 dengan judul Efektivitas Matematika pada bab perkalian memulai metode jarimatika terhadap Ketuntasan belajar siswa kelas II MI Pabelan Kec. Pabelan Kab. Semarang Tahun pelajaran 2012/2013, mengungkapkan bahwa melalui kegiatan ini merupakan penelitian tindakan kelas, yang dilakukan di suatu kelas, guna untuk mengajarkan suatu metode baru, untuk meningkatkan prestasi criteria ketuntasan minimal (KKM) siswa kelas II MI Pabelan Kec. Pabelan Kab. Semarang pada mata pelajaran Matematika pada bab perkalian melalui metode jarimatika. Masalah utama yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah (1) Apakah metode Jarimatika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika pada bab perkalian kelas II MI Pabelan Kec. Pabelan Kab. Semarang Tahun 2012/2013? (2) Apakah metode Jarimatika efektif meningkatkan ketuntasan siswa pada mata pelajaran Matematika pada bab perkalian kelas II MI Pabelan Kec. Pabelan Kab. Semarang Tahun pelajaran 2012/2013?. Penelitian ini menggunakan metode Jarimatika pada saat pembelajaran Matematika. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Jarimatika mampu meningkatkan prestasi KKM dan efektif terhadap perhatian belajar siswa menunjukkan Siklus I nilainya memenuhi KKM (42,39%) Siklus II menjadi (69,23%) Siklus III menjadi



(92,30%). Sedangkan yang kurang memperhatikan Siklus I (57,70%) Siklus II (30,77%) Siklus III (7,70%). Mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan kepada guru atau calon guru untuk selalu meningkatkan inovasi pembelajarannya dengan menggunakan media, metode, dan teknik pembelajaran yang bervariasi.

Sementara itu Safitri Andayani pada tahun 2009 melakukan penelitian dengan judul : Upaya peningkatan prestasi belajar operasi hitung perkalian pada Matematika dengan menggunakan jarimatika bagi siswa tunarungu wicara kelas III SLB Negeri Purbalingga Tahun Pelajaran 2008/2009. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar operasi hitung perkalian dengan diterapkannya metode jarimatika bagi siswa Tunarungu Wicaca kelas III SLB Negeri Purbalingga Tahun Pelajaran 2008/2009. Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Pengambilan subyek penelitian ini adalah siswa Tunarungu Wicara kelas III SLB Negeri Purbalingga dan jumlah subyek sebanyak 6 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan observasi. Teknik analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif komparatif. Untuk data kuantitatif dari hasil tes siswa, dan teknik analisis kritis untuk data kualitatif yaitu mencakup kegiatan untuk mengungkap kelemahan dan kelebihan kinerja siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan operasi hitung perkalian bagi siswa Tunarungu Wicara kelas II SLN Negeri Purbalingga Tahun Pelajaran 2008/2009. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada siklus I yaitu ada 2 siswa telah tuntas memenuhi

syarat KKM 7,0 atau 33,3% sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 4 siswa atau sebesar 66,7%. Pada siklus II diperoleh hasil 55 siswa telah tuntas memenuhi syarat KKM 7,0 atau sebesar 83,3%, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 1 siswa atau 16,7%.

#### **F. Kerangka Berfikir**

Sekolah dasar sebagai bagian dari pendidikan dasar yang diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup di masyarakat. Termasuk dalam pengajaran matematika perkalian yang sangat berpengaruh terhadap pengembangan matematika selanjutnya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang diajarkan dengan frekuensi jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan mata pelajaran yang lainnya. Masih banyak siswa yang belum hafal dasar perkalian dikarenakan salah satu penyebabnya siswa merasa terbebani. Beban ini memaksa memori otak untuk menyimpan hasil perkalian yang jumlahnya 100. Tentu saja siswa membutuhkan penyajian metode perkalian yang tidak membebani otak dan menarik bagi siswa, dalam rangka meningkatkan kemampuan berhitung perkalian maka perlu dipilih metode pembelajaran yang sesuai yaitu metode jarimatika. Melalui pembelajaran matematika, para siswa diajak untuk belajar berhitung, dan pada materi jarimatika siswa akan dikenalkan secara mendalam tentang bagaimana proses berhitung perkalian.

Metode jarimatika merupakan metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian. Metode jarimatika sangat cocok

untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian. Dengan metode jarimatika, memori otak tidak terbebani untuk menghafal otak akan terasah, anak tidak perlu membawa alat hitung karena hanya menggunakan sepuluh jari-jari tangannya, yang akhirnya akan meningkatkan ketajama berfikir, imajinasi ingatan, keseimbangan otak, dan meningkatkan kemampuan berhitung perkalian.

#### **G. Hipotesis Penelitian**

Berdasar kerangka berfikir di atas, hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: Penggunaan metode jarimatika dapat meningkatkan kecepatan berhitung perkalian bilangan 6 sampai 10 untuk Siswa SD Kelas 3 SD Negeri Blunyah I.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah suatu cara atau teknis yang dilakukan dalam proses pembelajaran untuk memperoleh fakta-fakta dan prinsip dengan sabar hati-hati dan sistematis untuk menunjukkan kebenaran (Mardalis, 1989:24). Metode penelitian dirancang sebagai upaya untuk memecahkan masalah yang telah ditentukan peneliti yang pada akhirnya dapat menjawab masalah tersebut.

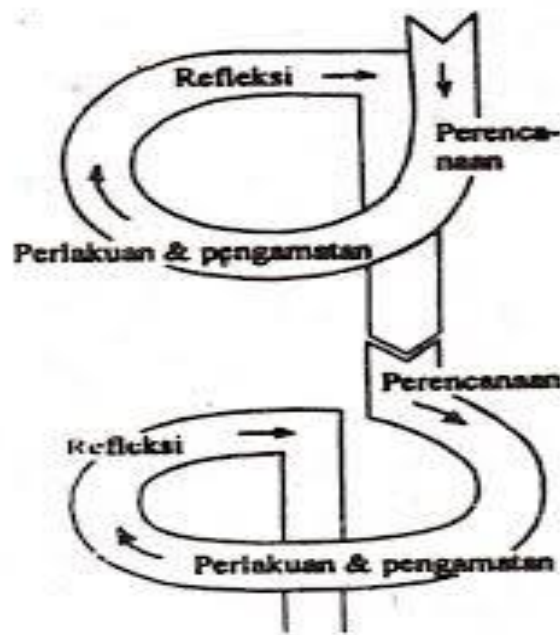
#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara guru dan peneliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah menggunakan cara berhitung dengan jaritangan/ jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa kelas III SD Negeri Blunyah 1 Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015.

#### **B. Metode dan Desain/rancangan Penelitian**

Penelitian ini berbentuk Penelitian Tindakan Kelas, istilah dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research* (CAR). I. G. A. K Wardani, dkk (2006: 1.3) penelitian kelas merupakan terjemahan dari *classroom action research*, yaitu satu *action research* yang dilakukan di kelas. Dalam kaitannya dengan penelitian ini, peneliti berperan sebagai penyaji bahan pelajaran, sedangkan guru mata pelajaran Matematika sebagai pengamat. Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini, digunakan teknik jarimatika untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa.

Model penelitian merupakan suatu gambaran yang akan dilakukan dalam sebuah penelitian. Model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart dalam bentuk spiral yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Suharsimi, 2006: 93). Secara visual tahapan pada setiap siklus dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 1. Bagan Model Penelitian Menurut Kemis & Taggart

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian dilaksanakan dalam 4 tahap, yaitu :

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini pelaksanaan pembelajaran direncanakan dengan teknik jarimatika pada mata pelajaran Matematika kelas III SD Negeri Blunyahan 1 tahun pelajaran 2014/2015 sebagaimana terdapat dalam RPP.

2. Tahap Tindakan

Pada tahap ini dilaksanakan implementasi tindakan yang telah direncanakan pada tahap perencanaan, yaitu menggunakan teknik jarimatika dalam pembelajaran Matematika pada materi perkalian kelas II semester 2.

### 3. Tahap Pengamatan/Observasi

Tahap ini berupa perwujudan tahap pengumpulan data yang berupa aktivitas siswa dan guru selama penerapan teknik jarimatika dalam pembelajaran berhitung perkalian, pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap tindakan siswa dalam pembelajaran berhitung perkalian.

### 4. Tahap Evaluasi/Refleksi

Pada tahap ini, data-data yang diperoleh melalui observasi dikumpulkan dan dianalisis guna mengetahui seberapa jauh tindakan telah membawa perubahan, dan bagaimana perubahan terjadi. Hasil refleksi merupakan jawaban atas masalah-masalah penelitian serta tolok ukur siklus selanjutnya.

## **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Berdasarkan dengan rancangan uji coba yang akan dilaksanakan maka yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas 3 di SD N Blunyan 1 Sewon Bantul Yogyakarta. Subjek penelitian ini ditentukan setelah peneliti berkonsultasi dengan guru matematika kelas 3 dan kepala sekolah SD N Blunyan 1 Sewon Bantul Yogyakarta.

Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran dengan model jarimatika dalam meningkatkan kecepatan berhitung perkalian bilangan 6 sampai 10 untuk siswa SD kelas 3.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan setiap siklusnya meliputi perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus dijabarkan sebagai berikut:

##### 1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan merupakan langkah awal setelah diperoleh gambaran umum tentang kondisi, situasi pembelajaran di kelas dan lingkungan dapat dikenali dengan baik. Tahap perencanaan meliputi:

- a. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi fakta dasar perkalian dengan metode jari tangan yang disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dosen dan guru kelas 3 SD N Blunyan 1 Pendowharjo Sewon Bantul.
- b. Menyiapkan lembaran observasi mengenai aktivitas guru dan siswa selama mengikuti pelajaran.
- c. Menyiapkan soal pretes dan postes untuk siswa.
- d. Menyiapkan peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung yaitu kamera.

##### 2. Pelaksanaan Tindakan (*action*)

Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dalam pelaksanaannya bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan. Adapun

pelaksanaan tindakan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran dibuka dengan lagu diiringi gerakan tangan. Proses pembelajaran diawali, dilakukan dan diakhiri dengan gembira.
- b. Penjelasan diawali dari fakta dasar perkalian, kemudian penjelasan metode jarimatika.
- c. Sebelum masuk pada metode jarimatika, siswa mengenal nilai tempat dan lambang-lambang bilangan yang digunakan dalam metode jarimatika.
- d. Siswa menyelesaikan soal-soal tentang perkalian baik berupa lisan maupun tulisan.

### 3. Observasi (*observation*)

Pada tahap observasi berisi tentang penjabaran rencana ke dalam tindakan dan mengamati jalannya tindakan. Dalam hal ini umpan balik segera dilakukan sebagai bahan untuk memodifikasi rencananya, kalau perlu dilakukan rencana ulang manakala rencana awal kurang tepat. Dalam proses pengamatan peneliti yang mengamati jalannya tindakan berdasarkan pedoman observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti.

### 4. Refleksi (*reflection*)

Data yang diperoleh pada tahap observasi dianalisis. Masalah yang timbul, kekurangan-kekurangan, dan segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang telah dilakukan kemudian dilakukan refleksi yang bertujuan mengevaluasi terhadap proses yang terjadi, maupun ketercapaian pembelajaran untuk mentimpulkan data dan informasi yang berhasil



dikumpulkan sebagai pertimbangan perencanaan pada pembelajaran siklus berikutnya.

Demikian proses pembelajaran perkalian dengan menggunakan metode jarimatika untuk meningkatkan kecepatan berhitung perkalian yang dilaksanakan dalam satu siklus. Siklus selanjutnya dilakukan dengan langkah yang sama, namun tidak menutup kemungkinan memodifikasi berdasarkan refleksi. Dengan kata lain, kekurangan dan kelebihan yang ditemukan dalam satu siklus dijadikan sebagai bahan perencanaan untuk siklus berikutnya.

#### **E. Sumber Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 107) “Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh“. Suharsimi Arikunto (2001: 91) Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka. Data atau informasi yang paling penting untuk dikumpulkan dan dikaji dalam penelitian ini, sebagian besar berupa kualitatif. Informasi tersebut akan digali dari berbagai sumber data dan jenis data yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini meliputi :

1. Informasi data dari narasumber yang terdiri dari guru dan siswa kelas III SD Negeri Blunyahan 1
2. Tempat dan Peristiwa  
Tempat : Ruang kelas III  
Peristiwa : Proses belajar dan mengajar pada mata pelajaran Matematika (materi perkalian) dengan teknik jarimatika.

### 3. Dokumen

Digunakan untuk memperoleh data berupa nama responden penelitian, sejarah perkembangan SD Negeri Blunyah 1, daftar nilai untuk mendapatkan data nilai siswa sebelum dilakukan tindakan.

### 4. Tes Hasil Belajar

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung perkalian setelah dilakukan tindakan.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 197) teknik pengumpulan data adalah bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitungnya, mengukur dan mencatatnya. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penilaian ini adalah:

#### 1. Wawancara

Suharsimi Arikunto (2001: 30) berpendapat bahwa wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya-jawab sepihak. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bersifat fleksibel. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada guru maupun siswa kelas III SD Negeri Blunyah 1 tentang materi yang diajarkan dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal perkalian serta mengetahui efektifitas penggunaan teknik jarimatika.

#### 2. Observasi

Suharsimi Arikunto (2001: 30) menyatakan bahwa observasi merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti

serta pencatatan secara sistematis. Langkah-langkah observasi menurut Amir (2007: 134) meliputi: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan observasi kelas (*classroom*), dan (3) pembahasan balikan (*feedback*).

### 3. Dokumentasi

Suharsimi Arikunto (2002: 206) Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh dokumentasi kegiatan pembelajaran. Pada penelitian ini dokumen yang dimanfaatkan berupa : daftar nilai, instrumen, dan arsip penilaian guru.

### 4. Tes

Suharsimi Arikunto (2002: 127) Tes adalah serentetan pernyataan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung perkalian yang dilakukan siswa kelas III SD Negeri Blunyan 1 dalam menyelesaikan soal perkalian dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung siswa setelah melakukan tindakan.

### 5. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan tertulis yang membutuhkan jawaban subjek penelitian. Dalam penelitian ini, angket disusun sangat sederhana karena ditujukan untuk siswa kelas 3 SD. Untuk mendapatkan informasi tentang pendapat siswa tentang jarimatika.

## **G. Validasi Instrumen**

Instrumen penelitian terlebih dulu dimintakan validasi kepada ahli. Dalam hal ini, validasi dilakukan oleh dosen pembimbing skripsi. Dosen dipandang memiliki penguasaan teori maupun konsep yang dipandang ahli dalam memberikan penilaian layak tidaknya instrumen digunakan. Validasi juga dilakukan dengan meminta penilaian dari guru kelas III SD tentang instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.

## **H. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa observasi dalam proses pembelajaran dan tes peningkatan keterampilan perkalian yang diberikan pada siswa di setiap siklus. Adapun analisis yang digunakan adalah:

1. Analisis Data Observasi

Data observasi yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif.

2. Analisis data angket

Data dari angket diolah dengan cara tabulasi sederhana untuk menunjukkan ada tidaknya perbedaan kecepatan dalam penggunaan jarimatika dan tidak menggunakan jarimatika dalam menghitung perkalian.

3. Analisis Hasil Tes

Hasil tes yang diperoleh siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hal tersebut untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keterampilan perkalian yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai tes akhir siklus dengan siklus sebelumnya. Jika mengalami kenaikan maka dinyatakan metode

jarimatika dapat meningkatkan keterampilan perkalian pada pembelajaran matematika.

#### **I. Kriteria Keberhasilan**

Metode jarimatika dalam penelitian tindakan kelas dinyatakan berhasil meningkatkan kecepatan berhitung apabila 90% siswa mampu menyelesaikan soal perkalian dengan waktu yang lebih cepat dan mencapai nilai sama dengan atau di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

#### **1. Deskripsi kondisi awal**

Kondisi awal sebelum penulis menerapkan tindakan kelas harus diketahui sehingga dapat dibandingkan antara sebelum dan sesudah tindakan kelas. Kondisi awal secara garis besar telah diketahui sejak pra survei, yaitu kemampuan siswa dalam menghitung perkalian yang masih rendah dan waktu yang lama untuk menyelesaikan soal perkalian tanpa menggunakan jarimatika.

Kondisi awal yang dipaparkan meliputi ketepatan dan kecepatan menghitung soal perkalian. Informasi ketepatan dan kecepatan didapatkan dengan memberikan soal *pre-test* sebanyak 10 soal. Siswa diminta mengerjakan soal dengan batasan waktu yaitu selama 15 menit. Artinya, setiap soal rata-rata diselesaikan dalam waktu 90 detik. Setiap siswa yang telah selesai mengerjakan diminta segera angkat tangan sambil berteriak dengan mengucapkan kata “selesai” sehingga peneliti dapat mencatat waktu bagi siswa bersangkutan. Selanjutnya siswa yang telah selesai diminta untuk segera maju mengumpulkan jawabannya. Hasil *pre-test* disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil *Pre-test***

No.	Nama Siswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	60	Di bawah	15
2	BI	60	Di bawah	14
3	CD	60	Di bawah	14
4	DK	70	KKM	15
5	EB	70	KKM	15
6	FM	80	KKM	15
7	GH	70	KKM	15
8	HJ	60	Di bawah	14
9	I	60	Di bawah	15
10	J	70	KKM	15
11	KM	60	Di bawah	15
12	LH	70	KKM	15
13	MA	70	KKM	14
14	NU	70	KKM	15
15	O	60	Di bawah	15
16	P	50	Di bawah	15
17	QH	60	Di bawah	15
18	RR	70	KKM	15
19	ST	80	KKM	15
20	TN	80	KKM	12
21	SS	70	KKM	12
22	B	70	KKM	12
23	N	60	Di bawah	12
24	H	60	Di bawah	13
25	GG	70	KKM	15
26	RS	70	KKM	14
27	BN	50	Di bawah	15
28	KH	60	Di bawah	15
29	CH	50	Di bawah	15
30	MM	60	Di bawah	15
31	MY	50	Di bawah	15
32	MA	70	KKM	15
33	AK	80	KKM	12
34	AB	80	KKM	12
35	YA	70	KKM	12
36	YB	60	Di bawah	12
Rata-rata		66	Di bawah	14,13 menit atau 84,78 detik
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		17 siswa		
Siswa dengan Nilai di atas KKM		19 siswa		

Sumber: Data primer, diolah 2015

Nilai rata-rata siswa hanya 66 masih di bawah nilai KKM 70. Jumlah siswa yang belum tuntas mencapai 17 siswa atau 47,2% dari seluruh siswa kelas IIIA yang berjumlah 36 siswa. Ketepatan dan kecepatan menghitung perkalian menunjukkan bahwa kondisi awal kemampuan belajar yang rendah. Rata-rata waktu yang digunakan untuk mengerjakan 1 soal perkalian adalah 84,74 detik.

Penggunaan metode jarimatika perlu diujicobakan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan menghitung perkalian. Penyelesaian penghitungan perkalian yang semakin cepat dan tepat menunjukkan keefektifan metode jarimatika. Artinya, semakin tepat dan cepat siswa menghitung perkalian dengan jarimatika maka jarimatika dapat dikatakan efektif. Untuk mengetahui keefektifan metode ini, maka dilakukan penelitian tindakan (*action research*) berupa penelitian tindakan kelas yang terdiri atas dua siklus.

## **2. Deskripsi Siklus 1**

Siklus 1 meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Siklus 1 berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan, masing-masing bertemuan selama 2 jam pelajaran.

### **a. Perencanaan**

Guru menjelaskan bahwa setiap siswa dapat menguasai keterampilan menghitung perkalian dengan cara yang menarik dan mudah yaitu dengan metode jarimatika. Guru menjelaskan tentang jarimatika dan langkah-langkahnya. Dalam perencanaan ini, guru mengenalkan cara menghitung perkalian dengan jarimatika. Peneliti kemudian menyiapkan instrumen tindakan yang telah disusun sebelumnya terdiri dari lembar observasi, soal latihan, dan *timer* berupa jam dinding.



## b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan dilakukan setelah siswa mengetahui cara menghitung perkalian dengan jarimatika. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk latihan menghitung perkalian. Latihan perkalian berlangsung 15 menit dengan bimbingan dan pengawasan guru dan peneliti sebagai kolaborator. Guru mencontohkan cara menghitung dengan metode jarimatika. Guru memperagakan posisi jari-jari dalam melambangkan angka-angka kemudian melakukan operasi perkalian.

Selama masa latihan, guru berkeliling untuk mengecek cara siswa menghitung menggunakan jari-jari. Apabila ada siswa yang belum bisa, guru langsung memberikan bimbingan. Karena sebelumnya telah dikenalkan jarimatika oleh pihak sekolah, maka siswa kelas III dengan mudah dapat mengikuti penjelasan dari guru maupun dari peneliti saat berlangsung pelaksanaan pembelajaran. Namun demikian, guru maupun peneliti masih menemukan ada beberapa siswa yang belum bisa sehingga membutuhkan bimbingan.

Siswa mengerjakan soal perkalian sampai selesai, kemudian lembar hasil jawaban ditukarkan kepada lembar hasil jawaban siswa lain yang masih satu bangku untuk dicocokkan dengan kunci jawaban dari guru. Guru membacakan kunci jawaban. Hasilnya masih belum menunjukkan peningkatan yang berarti karena tampaknya siswa belum benar-benar menguasai jarimatika.

Guru menerangkan kembali rumus-rumus dalam jarimatika. Agar suasana tampak rileks dan menyenangkan, guru meminta setiap siswa untuk duduk dengan tenang. Guru meminta siswa untuk menarik nafas pelan-pelan dan dalam kemudian dihembuskan. Guru meminta siswa mengulangi menarik nafas dalam-

dalam dan menghembuskan pelan-pelan. Selanjutnya guru mengajak siswa untuk melakukan gerakan ringan guna memulihkan konsentrasi. Siswa diminta berdiri di tempat, meregangkan tangan ke arah atas, ke arah depan, dan ke arah belakang. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menyentuh bagian tubuh masing-masing sesuai dengan permintaan guru. Guru memberi aba-aba: “hidung!”; “telinga kanan”; “dagu”; “siku”; “telinga kiri”; “mata kanan”. Guru memberi aba-aba dengan cepat lebih kurang satu detik dan langsung berganti ke aba-aba lainnya.

Selanjutnya, guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel sebagai berikut:

Kalau kau suka hati tepuk tangan..... (Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati tepuk tangan..... (Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati dan memang begitu,

Kalau kau suka hati tepuk tangan.....(Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati bilang hore.....HORE!

Kalau kau suka hati bilang hore.....HORE!

Kalau kau suka hati, dan memang begitu,

Kalau kau suka hati bilang hore.....HOREE!

Guru mengingatkan siswa untuk tetap tenang dan rileks. Selanjutnya guru menguji pemahaman beberapa siswa yang tampak masih belum lancar menerapkan jarimatika. Guru kembali meminta siswa latihan soal perkalian. Guru menuliskan 5 soal di papan tulis kemudian meminta siswa langsung mengerjakan di lembar jawaban. Siswa tampak semakin paham dan yakin untuk menerapkan metode jarimatika.

### c. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran. Hal-hal yang diobservasi yaitu: a) aktivitas guru dalam menerapkan RPP, b) perilaku siswa dalam menjalani aktivitas belajar dan saat mengikuti pos tes pada akhir pembelajaran. Pada awal pembelajaran, peneliti mempersiapkan kelas dengan mengajak siswa untuk berdoa, guru melakukan apersepsi, menanyakan kesiapan belajar siswa dan memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini, guru mengingatkan metode jarimatika yang pernah dikenalkan beberapa waktu sebelumnya.

Pada tahap inti pembelajaran, guru mengecek kemampuan siswa dalam menerapkan jarimatika. Guru bertanya tentang cara menghitung perkalian dan meminta siswa untuk menjelaskan. Apabila siswa tidak tahu, maka guru menjelaskan caranya sampai siswa bisa. Siswa tampak antusias mengikuti pembelajaran perkalian dengan jarimatika. Saat peneliti memberi tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan berupa soal perkalian, siswa juga antusias meskipun guru meminta untuk menyelesaikan dalam waktu yang dibatasi.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa tampak antusias tetapi sebagian juga menunjukkan sikap yang tegang. Tampaknya siswa merasa takut apabila tidak bisa menyelesaikan tugas tepat waktu. Selain takut, siswa tampak kurang percaya diri dengan kemampuannya dalam menerapkan jarimatika. Hal ini dapat dimaklumi karena siswa kelas III memang baru pertama kali mengenal konsep perkalian. Ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal, maka sebagian siswa ragu menerapkan metode jarimatika. Hal ini tampak dari sebagian siswa

yang masih menerapkan konsep dasar dari perkalian yaitu dengan menjumlah angka yang dikalikan sesuai dengan perkalian yang ada di soal.

Guru tampak memahami kondisi siswa. Siswa kemudian diajak untuk rileks dan tenang. Siswa tampak senang mengikuti arahan guru untuk melakukan refreking sekaligus melatih konsentrasi dengan melakukan gerakan-gerakan sesuai arahan guru. Siswa juga senang ketika diajak menyanyikan yel-yel. Jalannya pembelajaran secara umum sudah berlangsung lancar.

Peneliti mencatat beberapa temuan yang didapat selama observasi sebagai berikut: 1) siswa lebih termotivasi, 2) siswa terkondisi untuk senang mempelajari materi, dan 3) siswa tampak kurang percaya diri dalam menerapkan jarimatika. Dilihat dari penerapan metode jarimatika, pembelajaran ini terbukti mudah dipahami dan diikuti siswa. Hasil observasi terhadap keseluruhan pembelajaran menunjukkan pembelajaran berlangsung sesuai rencana yang tercantum dalam RPP.

Guna mengetahui metode jarimatika dalam meningkatkan keterampilan berhitung perkalian, pada akhir pembelajaran guru memberikan 20 nomor soal perkalian dengan waktu dibatasi maksimal 20 menit. Hasil *post-test* disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil *Pos-test* Siklus I**

No.	Nama Siswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	70	Di bawah	15
2	BI	75	Di bawah	16
3	CD	70	Di bawah	15
4	DK	75	KKM	15
5	EB	70	KKM	16
6	FM	85	KKM	13
7	GH	70	KKM	15
8	HJ	80	Di bawah	14
9	I	80	Di bawah	13
10	J	77	KKM	13
11	KM	60	Di bawah	16
12	LH	75	KKM	18
13	MA	75	KKM	16
14	NU	70	KKM	15
15	O	60	Di bawah	16
16	P	66	Di bawah	16
17	QH	66	Di bawah	15
18	RR	70	KKM	17
19	ST	90	KKM	15
20	TN	80	KKM	14
21	SS	70	KKM	18
22	B	70	KKM	15
23	N	75	Di bawah	17
24	H	65	Di bawah	17
25	GG	70	KKM	15
26	RS	70	KKM	14
27	BN	55	Di bawah	14
28	KH	65	Di bawah	17
29	CH	70	Di bawah	14
30	MM	60	Di bawah	16
31	MY	65	Di bawah	14
32	MA	70	KKM	15
33	AK	80	KKM	12
34	AB	80	KKM	16
35	YA	70	KKM	15
36	YB	70	Di bawah	17
Rata-rata		71,4	KKM	15,25 menit
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		9 siswa		
Siswa dengan Nilai di atas KKM		27 siswa		

Sumber: Data primer, diolah 2015

Hasil *post test* siklus 1 memperlihatkan nilai rata-rata meningkat menjadi 71,4. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 27 siswa atau 75%. Jumlah siswa dengan nilai belum tuntas masih ada 9 atau 25%. Kecepatan menyelesaikan soal menunjukkan peningkatan yang pesat. Sebelum menerapkan jarimatika, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu nomor soal perkalian yaitu 84,74 detik. Setelah menerapkan jarimatika, rata-rata waktu untuk menyelesaikan soal perkalian adalah 45,75 detik. Dari 36 siswa kelas IIIA, waktu tercepat yaitu 13 menit untuk menyelesaikan 20 soal sehingga satu soal diselesaikan dalam waktu 39 detik.

Capaian hasil belajar ini sudah menunjukkan peningkatan yang pesat dibandingkan sebelum diberi metode jarimatika. Namun, apabila hasil ini belum sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu: metode jarimatika dinyatakan efektif apabila 90% siswa mampu menyelesaikan soal perkalian dengan waktu yang lebih cepat dan mencapai nilai sama dengan atau di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Terkait dengan penerapan keefektifan jarimatika, peneliti juga menggali data dari pendapat siswa melalui angket sederhana. Hasil dari angket disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Angket akhir Siklus 1

Aspek yang ditanyakan	Jawaban	Frek (%)
Cara menghitung perkalian	Sulit	15 (41,6)
	Mudah	11 (30,5)
	Sangat mudah	10 (27,8)
Perasaan ketika menghitung perkalian dengan jarimatika	Tidak senang	16 (44,4)
	Senang	14 (38,9)
	Sangat senang	6 (16,7)
Kecepatan yang dirasakan	Lebih cepat	24 (66,7)
	Sama saja	5 (13,9)
	Lambat	7 (19,4)

Angket memperlihatkan bahwa pada akhir siklus 1, lebih banyak siswa yang menilai positif cara menghitung perkalian dengan jarimatika ditunjukkan dengan jawaban mudah sebanyak 11 (30,5%) dan sangat mudah 10 (27,8%). Hal ini dikuatkan dengan pengalaman yang dirasakan siswa yaitu senang 14 (38,9%) dan sangat senang 6 (16,7%). Siswa pada umumnya juga merasakan bahwa metode jarimatika mempercepat perhitungan perkalian di mana siswa yang merasa lebih cepat ada 24 (66,7%) siswa.

#### d. Refleksi

Refleksi dilakukan sebelum siklus 1 diakhiri. Peneliti dan guru melakukan refleksi terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil refleksi menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan harapan yaitu siswa dapat menerapkan metode jarimatika dalam menghitung perkalian. Namun demikian, ada beberapa kelemahan tindakan pada Siklus I yang perlu diperbaiki pada siklus berikutnya sebagaimana tampak pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Refleksi

Hasil refleksi	Saran perbaikan
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru terlalu memberi waktu yang longgar untuk menyelesaikan soal sehingga siswa terkesan santai.</li> <li>2. Siswa tidak tertantang untuk berkompetisi dengan siswa lain</li> <li>3. Siswa tidak tertantang untuk mengerjakan dengan lebih cepat</li> <li>4. Masih ada siswa yang kurang yakin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan batasan waktu</li> <li>2. Memberikan predikat juara bagi siswa yang mengerjakan paling cepat dan benar</li> <li>3. Membuat yel-sel dan diucapkan oleh siswa</li> </ol>

Kelemahan yang ditemukan yaitu: 1) guru terlalu memberi waktu yang longgar untuk menyelesaikan soal sehingga siswa terkesan santai, 2) siswa tidak tertantang untuk berkompetisi dengan siswa lain, 3) Siswa tidak tertantang untuk mengerjakan dengan lebih cepat lagi karena tidak ada unsur perlombaan kecepatan menyelesaikan soal, 4) masih ada siswa yang kurang yakin dengan hasil berhitung menggunakan jarimatika sehingga masih ada beberapa yang melakukan penghitungan ulang dengan cara lain.

### 3. Deskripsi Siklus 2

Siklus 2 merupakan kelanjutan dari siklus sebelumnya sehingga pembelajaran pada siklus 2 ini juga merupakan perbaikan terhadap sejumlah kekurangan yang telah diungkapkan pada saat refleksi. Siklus 2 meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Siklus 1 berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan, masing-masing bertemuan selama 2 jam pelajaran.



e. Perencanaan

Guru mengingatkan bahwa siswa telah berhasil meningkatkan keterampilan berhitung perkalian dengan cara yang menarik dan mudah yaitu dengan metode jarimatika. Peneliti kemudian menyiapkan instrumen tindakan yang telah disusun sebelumnya terdiri dari:

- 1) Lembar observasi,
- 2) Soal latihan,
- 3) Soal pos tes, dan
- 4) *Timer* berupa jam dinding.

f. Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan sebanyak dua pertemuan pembelajaran seperti diuraikan di bawah ini.

**Pertemuan pertama**

Pelaksanaan tindakan diawali dengan mengkondisikan suasana kelas yang rileks dan santai. Guru meminta siswa untuk bersama-sama melakukan persiapan sebagai berikut:

- 1) Menarik nafas dalam-dalam dan perlahan lalu dihembuskan perlahan-lahan. Cara ini diulang 3 kali.
- 2) Guru mengingatkan keberhasilan menerapkan jarimatika pada siklus sebelumnya. Dalam hal ini guru meminta siswa untuk merasakan dengan bertepuk tangan bersama, dilanjutkan dengan meneriakkan yel-yel: “Ya! aku bisa.”

3) Guru meyakinkan bahwa setiap siswa masih bisa mencapai hasil lebih baik lagi dengan cara yang lebih cepat dengan metode jarimatika.

4) Setelah siswa siap, guru meminta setiap siswa untuk mengerjakan soal latihan.

Guru meminta siswa untuk latihan menghitung perkalian. Latihan perkalian berlangsung 15 menit dengan bimbingan dan pengawasan guru dan peneliti sebagai kolaborator. Selama masa latihan, guru berkeliling untuk mengecek cara siswa menghitung menggunakan metode jarimatika. Guru memberikan stimulasi dengan memberikan semangat. Guru mengatakan bahwa yang paling cepat dengan jawaban benar paling banyak berarti siswa juara. Setiap siswa berkesempatan untuk menjadi juara.

Guru mengingatkan agar siswa yang telah selesai segera angkat tangan dan meneriakkan kata: "Selesai! Yes." Setiap kali ada teriakan, guru dan peneliti langsung mencatatkan waktu yang dibutuhkan siswa. Karena jumlah siswa relatif banyak, guru dan peneliti berkolaborasi untuk mencatat. Setelah semua siswa mengerjakan soal perkalian sampai selesai, kemudian lembar hasil jawaban ditukarkan kepada lembar hasil jawaban siswa lain yang masih satu bangku untuk dicocokkan dengan kunci jawaban dari guru. Guru membacakan kunci jawaban. Hasil yang dicapai tampak semakin baik. Siswa benar-benar menguasai perkalian 6 -10 dengan metode jarimatika.

Agar suasana tampak rileks dan menyenangkan, guru meminta setiap siswa untuk duduk dengan tenang. Guru meminta siswa untuk menarik nafas pelan-pelan dan dalam kemudian dihembuskan. Guru meminta siswa mengulangi menarik nafas dalam-dalam dan menghembuskan pelan-pelan. Selanjutnya guru

mengajak siswa untuk melakukan gerakan ringan guna memulihkan konsentrasi. Siswa diminta berdiri di tempat, meregangkan tangan ke arah atas, ke arah depan, dan ke arah belakang. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk menyentuh bagian tubuh masing-masing sesuai dengan permintaan guru. Guru memberi aba-aba: “hidung!”, “telinga kanan”, “dagu”, “siku”, “telinga kiri”, “mata kanan”. Guru memberi aba-aba dengan cepat lebih kurang satu detik dan langsung berganti ke aba-aba lainnya.

### **Pertemuan kedua**

Pada pertemuan pertama, guru mengkondisikan agar siswa siap menjalani pembelajaran. Pada pertemuan ini, guru memulai dengan menyanyikan yel-yel. Seperti pada siklus sebelumnya, guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel-yel sebagai berikut:

Kalau kau suka hati tepuk tangan..... (Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati tepuk tangan..... (Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati dan memang begitu,

Kalau kau suka hati tepuk tangan.....(Prok-prok-prok)

Kalau kau suka hati bilang hore.....HORE!

Kalau kau suka hati bilang hore.....HORE!

Kalau kau suka hati, dan memang begitu,

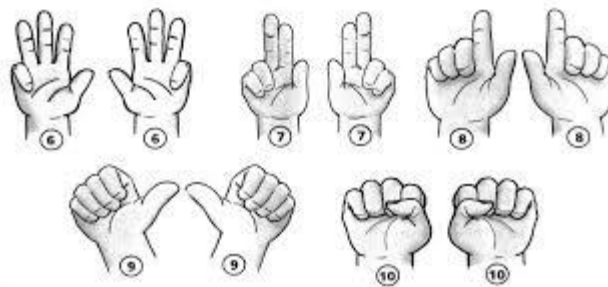
Kalau kau suka hati bilang hore.....HOREE!

Guru mengingatkan siswa agar tetap tenang dan rileks. Selanjutnya guru menguji kelancaran siswa dalam menerapkan jarimatika. Guru kembali meminta siswa latihan soal perkalian. Guru menuliskan 10 soal di papan tulis kemudian

meminta siswa langsung mengerjakan di lembar jawaban. Siswa tampak semakin paham dan yakin untuk menerapkan metode jarimatika. Sebagai latihan, guru melakukan variasi pembelajaran dengan adu kecepatan dalam menjawab soal. Kali ini, guru membacakan soal perkalian secara lisan untuk dijawab siswa. Siswa yang bisa secepatnya tunjuk jari dan meneriakkan kata: “saya bisa!” Upaya ini dilakukan untuk menjaga konsentrasi, antusiasme siswa sekaligus melatih kecepatan dalam menyelesaikan perhitungan perkalian.

g. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran. Hal-hal yang diobservasi yaitu: a) aktivitas guru dalam menerapkan RPP, b) perilaku siswa dalam menjalani aktivitas belajar dan saat mengikuti pos tes pada akhir pembelajaran. Pada awal pembelajaran, guru dan peneliti mempersiapkan kelas. Guru mengajak siswa untuk berdoa, melakukan apersepsi, menanyakan kesiapan belajar siswa dan memotivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini, guru mengingatkan metode jarimatika yang telah diterapkan dalam menyelesaikan soal perkalian. Guru mengingatkan dengan menunjukkan gerakan tangan yang melambangkan bilangan dalam jarimatika. Guru juga menunjuk pada papan yang menampilkan gambar jarimatika sebagaimana tampak pada Gambar 4.



Gambar 4. Bilangan 6 – 10 dalam metode jarimatika

Pada tahap inti pembelajaran, guru meminta siswa untuk latihan menghitung perkalian. Selama masa latihan, guru berkeliling untuk mengecek cara siswa menghitung menggunakan metode jarimatika. Siswa tampak bersemangat karena guru memberikan stimulasi dengan memberikan semangat. Guru mengatakan bahwa yang paling cepatn dengan jawaban benar paling banyak berarti siswa juara. Setiap siswa tampak bersemanat untuk menjadi juara karena soal yang diberikan tampak mudah karena sudah sering digunakan untuk latihan.

Siswa yang telah selesai segera angkat tangan dan meneriakkan kata: “Selesai! Yes.” Siswa yang selesai mengerjakan soal sering hampir bersamaan sehingga guru dan peneliti agak kesulitan dalam mencatat waktu sehingga ada yang berdasarkan perkiraan tetapi tetap mempertimbangkan urutan kecepatan menyelesaikan soal antara satu siswa dengan siswa yang lain. Hal ini terjadi karena jumlah siswa relatif banyak, guru dan peneliti berkolaborasi untuk mencatat.

Pembelajaran dengan metode jarimatika untuk menghitung soal perkalian 6 – 10 terkesan mengulang-ulang sehingga perlu variasi agar siswa tidak cepat bosan. Dalam hal ini, siswa tampak terhibur dengan variasi yang diberikan oleh guru seperti relaksasi dengan pernafasan maupun dengan gerakan-gerakan terpimpin guna memulihkan konsentrasi. Sama dengan siklus sebelumnya, guru memberi aba-aba: “hidung!”; “telinga kanan”; “dagu”; “siku”; “telinga kiri”; “mata kanan”. Siswa memegang bagian tubuhnya sendiri sesuai dengan aba-aba dari guru. Guru memberi aba-aba dengan cepat lebih kurang satu detik dan langsung berganti ke aba-aba lainnya.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa tampak antusias dan rileks. Tampaknya siswa mampu bisa menyelesaikan tugas tepat waktu. Siswa tampak percaya diri dengan kemampuannya dalam menerapkan jarimatika. Jalannya pembelajaran secara umum sudah berlangsung lancar.

Peneliti mencatat beberapa temuan yang didapat selama observasi sebagai berikut: 1) siswa lebih termotivasi, 2) siswa terkondisi untuk menjadi juara dengan cara menyelesaikan soal perkalian secepat mungkin, dan 3) siswa tampak percaya diri dalam menerapkan jarimatika. Dilihat dari penerapan metode jarimatika, pembelajaran ini terbukti mudah dipahami dan diikuti siswa. Hasil observasi terhadap keseluruhan pembelajaran menunjukkan pembelajaran berlangsung sesuai rencana yang tercantum dalam RPP.

Guna mengetahui keefektifan metode jarimatika, pada akhir pembelajaran guru memberikan 20 nomor soal perkalian dengan waktu secepat-cepatnya. Hasil *post-test* disajikan pada Tabel 5.

**Tabeel 5. Hasil *Pos-test* Siklus 2**

No.	Nama Siswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	80	Di bawah	2
2	BI	85	Di bawah	3
3	CD	90	Di bawah	2,5
4	DK	95	KKM	3
5	EB	80	KKM	2
6	FM	95	KKM	3
7	GH	100	KKM	2
8	HJ	100	Di bawah	3
9	I	90	Di bawah	2
10	J	85	KKM	2,5
11	KM	90	Di bawah	2
12	LH	85	KKM	2
13	MA	95	KKM	2
14	NU	80	KKM	3
15	O	80	Di bawah	1,5
16	P	90	Di bawah	4
17	QH	85	Di bawah	3
18	RR	80	KKM	2,5
19	ST	90	KKM	3
20	TN	80	KKM	2
21	SS	80	KKM	4
22	B	80	KKM	2
23	N	85	Di bawah	1,5
24	H	80	Di bawah	2
25	GG	80	KKM	2
26	RS	75	KKM	2
27	BN	75	Di bawah	2
28	KH	75	Di bawah	3
29	CH	80	Di bawah	2,5
30	MM	70	Di bawah	2
31	MY	75	Di bawah	3
32	MA	70	KKM	1,5
33	AK	80	KKM	2,5
34	AB	80	KKM	2
35	YA	80	KKM	3
36	YB	90	Di bawah	2
Rata-rata		83,6	KKM	2,41 menit
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		-		
Siswa dengan Nilai sama atau di atas KKM		36 siswa		

Sumber: Data primer, diolah 2015

Hasil *post test* siklus 2 memperlihatkan nilai rata-rata meningkat menjadi 83,6. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar mencapai 36 siswa atau 100%. Kecepatan menyelesaikan soal menunjukkan peningkatan yang pesat. Pada siklus sebelumnya, rata-rata waktu untuk menyelesaikan satu soal perkalian adalah 45,75 detik. Pada siklus 2, waktu rata-rata untuk menyelesaikan 20 soal perkalian adalah 2,41 menit atau 7,23 detik untuk mengerjakan satu soal perkalian. Waktu tercepat adalah 1,5 menit untuk menyelesaikan 20 soal perkalian 6 – 10. Artinya, untuk mengerjakan satu soal hanya membutuhkan waktu 4,5 detik.

Capaian hasil belajar ini sudah menunjukkan peningkatan yang pesat apabila dibandingkan dengan kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu: metode jarimatika dinyatakan efektif apabila 90% siswa mampu menyelesaikan soal perkalian dengan waktu yang lebih cepat dan mencapai nilai sama dengan atau di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Maka siklus 2 telah mencapai target keberhasilan bahwa jarimatika efektif untuk meningkatkan kecepatan berhitung siswa kelas III pada perkalian 6 – 10.

Terkait dengan penerapan keefektifan jarimatika, peneliti juga menggali data dari pendapat siswa melalui angket sederhana. Hasil dari angket disajikan dalam Tabel 6 berikut.



Tabel 6. Hasil Angket akhir Siklus 2

Aspek yang ditanyakan	Jawaban	Frek (%)
Cara menghitung perkalian	Sulit	3 (8,3)
	Mudah	20 (55,5)
	Sangat mudah	13 (36,1)
Perasaan ketika menghitung perkalian dengan jarimatika	Tidak senang	5 (13,8)
	Senang	21 (58,3)
	Sangat senang	9 (25)
Kecepatan yang dirasakan	Lebih cepat	34 (94,4)
	Sama saja	2 (5,5)
	Lambat	-

Angket memperlihatkan bahwa pada akhir siklus 2, lebih banyak siswa yang menilai positif cara menghitung perkalian dengan jarimatika ditunjukkan dengan jawaban mudah sebanyak 20 (55,5%) dan sangat mudah 13 (36,1%). Hal ini dikuatkan dengan pengalaman yang dirasakan siswa yaitu senang 21 (58,3%) dan sangat senang 9 (25%). Siswa pada umumnya juga merasakan bahwa metode jarimatika mempercepat perhitungan perkalian di mana siswa yang merasa lebih cepat ada 34 (94,4%) siswa.

#### h. Refleksi

Peneliti dan guru melakukan refleksi terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil refleksi menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan harapan yaitu siswa dapat menerapkan metode jarimatika dalam berhitung perkalian. Metode jarimatika dinyatakan efektif apabila 90% siswa mampu menyelesaikan soal perkalian dengan waktu yang lebih cepat dan mencapai nilai sama dengan atau di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Maka siklus 2 telah mencapai target keberhasilan bahwa jarimatika efektif untuk meningkatkan

kecepatan berhitung siswa kelas III pada perkalian 6 – 10. Dengan demikian, tindakan kelas diakhiri pada siklus 2.

## B. Analisis

Keefektifan metode jarimatika dalam meningkatkan kecepatan berhitung perkalian 6-10 dapat dilihat dari perbandingan antara hasil *pre-test*, *post-test* siklus 1 dan *post-test* siklus 2. Nilai rata-rata kelas dan jumlah siswa yang mencapai nilai ketuntasan serta kecepatan dalam menyelesaikan soal perkalian 6 – 10 menunjukkan adanya peningkatan kecepatan menghitung perkalian sebagaimana tampak pada Tabel 6.

**Tabel 6. Peningkatan Hasil Belajar Perkalian**

<b>Hasil Belajar</b>	<b>Pratindakan</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus 2</b>
Nilai rata-rata	66	71,4	83,6
Nilai tertinggi	80	90	100
Nilai terendah	50	55	70
Jumlah siswa tuntas	19	27	36
Jumlah siswa belum tuntas	17	9	-
Rata-rata lama menyelesaikan soal perkalian	14,13 menit untuk mengerjakan 10 soal	15,25 menit untuk mengerjakan 20 soal	2,4 untuk mengerjakan 20 soal

Sumber: Data primer, diolah 2015

Nilai rata-rata kelas sebelum tindakan hanya 66. Setelah pembelajaran dengan metode jarimatika pada siklus 1, nilai rata-rata naik 5,4 angka menjadi 71,4 berada di atas nilai KKM yang ditetapkan 70. Pada akhir siklus 2, nilai rata-rata naik 12,2 menjadi 83,6. Nilai tertinggi yang diraih siswa juga terus meningkat

dari 80 sebelum tindakan menjadi 90 pada siklus 1 dan kembali meningkat menjadi 100 pada siklus 2. Nilai terendah siswa juga menunjukkan adanya perbaikan, dari 50 sebelum tindakan meningkat menjadi 55 pada siklus 1 dan meningkat menjadi 70 pada siklus 2.

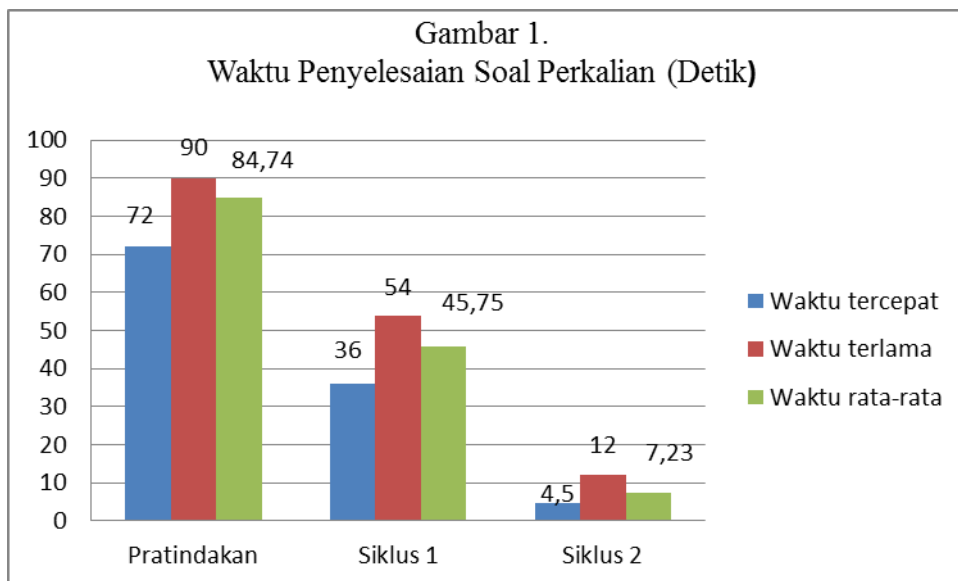
Kecepatan dalam menyelesaikan soal perkalian juga meningkat semakin cepat. Sebelum dikenalkan jarimatika, siswa menyelesaikan 10 soal perkalian membutuhkan waktu rata-rata 14,13 menit atau 92 detik untuk mengerjakan satu soal. Pada akhir siklus 1, siswa mampu menyelesaikan 20 soal perkalian dengan waktu 15,25 menit atau 45,75 detik untuk satu soal. Pada siklus 2, siswa mampu menyelesaikan 20 soal perkalian dengan waktu 2,4 menit atau 7,2 detik untuk satu soal.

Pencapaian nilai rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah yang semakin baik serta kecepatan dalam menyelesaikan soal perkalian 6 - 10 membuktikan bahwa metode jarimatika efektif untuk meningkatkan kecepatan menghitung perkalian siswa kelas III SD.

Keefektifan metode jarimatika di samping dilihat dari hasil yang dicapai dengan diterapkannya metode jarimatika juga dilihat dari waktu dalam menyelesaikan soal matematika. Semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal berarti metode ini semakin efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarimatika dapat mempercepat waktu untuk menyelesaikan soal perkalian 6 – 10. Sebelum menggunakan jarimatika, siswa mengerjakan 10 soal perkalian membutuhkan waktu paling cepat yaitu 12 menit atau 72 detik untuk satu soal. Paling lama adalah 15 menit atau 90 detik untuk setiap soal.

Siswa mampu meningkatkan kecepatan berhitung setelah menerapkan metode jarimatika pada siklus 1. Waktu tercepat yaitu 12 menit untuk menyelesaikan 20 soal perkalian 6 – 10. Artinya, waktu yang dibutuhkan yaitu 36 detik untuk mengerjakan satu soal. Waktu terlama yaitu 54 detik. Tahap siklus 1 dapat dikatakan masih merupakan tahap awal dalam mempelajari jarimatika secara intensif.

Pada akhir siklus 2, siswa mampu meningkatkan kecepatan berhitung lebih cepat lagi setelah menerapkan metode jarimatika. Waktu tercepat yaitu 1,5 menit atau 90 detik untuk menyelesaikan 20 soal perkalian 6-10. Artinya, dibutuhkan waktu 4,5 detik untuk menyelesaikan satu soal. Percepatan ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Percepatan dengan metode jarimatika ini terjadi karena beberapa faktor yaitu kemampuan guru dalam menciptakan suasana agar siswa tetap bersemangat belajar dan faktor pengulangan latihan soal. Guru mengajarkan jarimatika dengan bernyanyi, mengucapkan yel-yel, gerakan untuk menjaga konsentrasi, dan

suasana kompetisi antar siswa. Selain itu, soal latihan yang diajarkan dan dikompetisikan relatif sama. Kombinasi soal perkalian angka 6 sampai 10 hanya menghasilkan 14 soal perkalian yang apabila dibalik-balik tetap menghasilkan jawaban yang sama.

- 1)  $6 \times 6$
- 2)  $6 \times 7 = 7 \times 6$
- 3)  $6 \times 8 = 8 \times 6$
- 4)  $6 \times 9 = 9 \times 6$
- 5)  $6 \times 10 = 10 \times 6$
- 6)  $7 \times 7$
- 7)  $7 \times 8 = 8 \times 7$
- 8)  $7 \times 9 = 9 \times 7$
- 9)  $7 \times 10 = 10 \times 7$
- 10)  $8 \times 8$
- 11)  $8 \times 9 = 9 \times 8$
- 12)  $8 \times 10 = 10 \times 8$
- 13)  $9 \times 9$
- 14)  $10 \times 10$

Kecepatan menyelesaikan soal perkalian 6 – 10 dengan demikian dapat dicapai siswa. Jarimatika memberikan kemudahan sebelum perkalian tersebut dihafal luar kepala. Dengan latihan yang konsisten, maka soal perkalian 6 – 10 pada akhirnya hanya membutuhkan 1- 3 detik atau lebih cepat lagi.

### **C. Pembahasan**

Pembelajaran dengan metode jarimatika telah berhasil meningkatkan kecepatan berhitung perkalian 6 – 10 sekaligus juga meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian. Metode jarimatika memunculkan benda kongkrit sebagai alat bantu untuk menghitung perkalian. Siswa kelas 3 mengikuti pendapat J. Piaget (dalam Sri Esti Wuryani, 2006: 74) masih dalam tahap

*concrete operation dalam* perkembangan kognitif anak. Anak masih terikat pada hal-hal yang masih bersifat konkrit.

Penyampaian materi jarimatika selama pembelajaran memunculkan suasana bermain dan persaingan sehingga siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Hal ini membuktikan metode jarimatika memudahkan siswa untuk menghitung perkalian dengan lebih cepat dan memudahkan siswa untuk mengingat perkalian bilangan 6 - 10.

Peran guru dalam metode jarimatika sangat penting sebagaimana tampak pada penciptaan suasana bermain dan kompetisi yang dikondisikan selama latihan soal perkalian. Peran guru dalam mengarahkan kegiatan latihan soal dilakukan agar pembelajaran suasana belajar tetap kondusif.

Terkait dengan mendorong siswa aktif belajar berhitung, metode jarimatika memiliki kekuatan (*strength*) yaitu menambahkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan dirinya dalam mata pelajaran matematika. Wulandani (2008:7) yang menyatakan bahwa jarimatiak memberikan visualisasi berhitung, hal ini membuat anak mudah melakukannya. Kepercayaan diri ini terbentuk karena siswa merasakan bahwa jarimatika semakin mudah dan memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal perkalian. Peningkatan hasil belajar setiap siswa pada siklus 1 dan siklus 2 membuktikan kekuatan dari metode jarimatika.

Menurut pendapat Sheal (dalam Suherman, 2004:3) siswa akan memperoleh pemahaman 50% dari mendengar dan melihat, sedangkan pemahaman 90% dari yang dikatakan dan dilakukan. Hal ini menguatkan argumen

bahwa metode jarimatika menghadirkan keterlibatan dan pengalaman berupa aktivitas menghitung. Metode jarimatika juga memunculkan peluang (*opportunity*) yaitu semakin kuatnya kepercayaan diri siswa dalam belajar.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Hasil penelitian, analisis dan pembahasan metode jarimatika dalam meningkatkan kecepatan berhitung perkalian bilangan 6 – 10 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan berhitung perkalian 6 – 10 dengan menerapkan metode jarimatika dilakukan dengan membagi tindakan kelas terdiri atas 2 siklus. Kecepatan dalam menyelesaikan soal perkalian bilangan angka 6 – 10 menunjukkan peningkatan. Siswa mampu meningkatkan kecepatan berhitung lebih cepat lagi setelah menerapkan metode jarimatika. Waktu tercepat siklus 1 yaitu 36 detik untuk mengerjakan satu soal perkalian. Waktu rata-rata untuk menyelesaikan satu soal perkalian yaitu 45,75 detik. Waktu tercepat pada siklus 2 yaitu 1,5 menit atau 90 detik untuk menyelesaikan 20 soal perkalian 6-10. Artinya, dibutuhkan waktu 4,5 detik untuk menyelesaikan satu soal. Sebanyak 100% siswa mampu menyelesaikan soal perkalian dengan waktu yang lebih cepat dan mencapai nilai rata-rata 83,6 di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) 70.

### **B. Saran-saran**

Hasil penelitian dan kesimpulan penelitian ini melandasi peneliti mengajukan beberapa saran berikut.

1. Bagi guru kelas III, sebaiknya metode jarimatika digunakan sebagai awal untuk memudahkan siswa hafal luar kepala perkalian bilangan 6 – 10 dalam pembelajaran matematika.



2. Bagi siswa, sebaiknya menjadikan pengalaman pembelajaran dengan metode jarimatika sebagai pengantar sebelum masuk pada tahapan berpikir abstrak dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, sebaiknya metode jarimatika dapat diterapkan di kelas-kelas lain sebagai salah satu metode dalam memahami perhitungan dalam pelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi Sujud. (1990). *Tentang Pengantar Efektivitas Pembelajaran*. Yogyakarta: Erlangga.
- Asri Wijastuti & Desiningsih. (2013). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Tunarungu Kelas IV DI SLB Sariwiyata Wlingi – Blitar*. Surabaya: Fakultas Ilmu Pendidikan, UNESA.
- Budyono, Tri.(2008). *Mahir Berhitung dengan Jari Tangan*. Jakarta: CV Sinar Jaya Abadi.
- Dwi Sunar Prasetyono, dkk. (2009). *Pintar Jarimatika*. Yogyakarta: Diva Press.
- Gunawan Ari Saputro.(2009). Efektifitas Pengajaran Sempoa dan Jarimatika untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas I SDN Candirejo kab. Semarang Tahun Ajaran 2008/2009. *Skripsi tidak diterbitkan*. Surakarta: UNS.
- Heruman.(2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- I. G. A. K. Wardani. (2007). *Penelitian Tinadakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Marsigit. (2003). *Wawasan tentang Strategi dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/dosen/marsigit-dr-ma> pada tanggal 15 Juli 2016.
- Mulyono, Abdurrahman. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta.
- Nyimas Aisyah, dkk. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional.
- Oemar Hamalik. (2009). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Parwoto. (2007). *Strategi Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdiknas. *Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk mata pelajaran Matematika*. 2010. Jakarta: Bumi Aksara.
- Peter Salim. (1991). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Poerwadarminta. (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Septi Peni Wulandari. (2008). *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Tangerang: PT Kawan Pustaka.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Sri Esti Wuryani Djiwandono. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sri Subarinah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Sudjana, Nana. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudjana, Nana.(2006). *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto.(2004). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suherman, E. (2004). *Model-model pembelajaran matematika*. Makalah pada Diklat Pembelajaran bagi guru-guru Pengurus MGMP Matematika. LPMP Jawa Barat.
- Suyitno. A. (2004). *Dasar-dasar dan proses pembelajaran matematika I*. Semarang: FMIPA UNNES.
- TIM Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). (2007). *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta.

Undang-Undang No.20 tahun 2003. SISDIKNAS.Bandung: Citra Umbara.

Yumiati & Krisnadi, E. (2008). *Menciptakan situasi belajar yang menumbuhkan kembangkan bakat dan minat siswa SD terhadap matematika melalui permainan.*, dari [http://gurupintar.ut.ac.id/index.php?option=com\\_](http://gurupintar.ut.ac.id/index.php?option=com_)(diakses pada tanggal 20 Maret 2016).

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**( RPP) SIKLUS I**

**Sekolah** : SD Blunyahan

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : III/ 2

**Pertemuan Ke** : 1-2

**Alokasi Waktu** : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

**5. Menggunakan Perkalian dalam pemecahan masalah**

B. Kompetensi Dasar

**5.1 menghitung perkalian**

**5.2. indikator keberhasilan**

**a) Siswa memahamai hitung perkalian**

**b) Siswa mampu menghitung perkalian antara 3 – 4,7 detik**

C. Tujuan Pembelajaran\*\*

Peserta didik dapat :

- **Menemukan jawaban perkalian 6 – 10**
- **Menghitung perkalian 6 - 10 dengan cepat**

❖ **Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ),**

Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab

(*responsibility*)

#### D. Materi Ajar

Operasi perkalian

- **Menemukan jawaban perkalian 6 – 10**
- **Menghitung perkalian 6 - 10 dengan cepat**

#### E. Metode Pembelajaran

**Cara berhitung dengan menggunakan jarimatika**

#### F. Langkah-langkah Pembelajaran

*Pertemuan ke 1*

- **Kegiatan awal**
  - **Apersepsi/ Motivasi**
  - **Menceritakan tentang kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan perkalian. Siswa diminta menceritakan pengalaman pribadinya yang berhubungan dengan perkalian dalam kehidupan sehari-hari.**
  - **Menjelaskan tentang pentingnya saling membantu, siswa yang sudah menguasai materi membantu menjelaskan materi yang dipahaminya kepada siswa-siswa lainnya.**

- **Kegiatan Inti**



***Eksplorasi***

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ Peserta didik diajarkan materi tentang cara menghitung dengan menggunakan jarimatika

- ☞ Peserta diberikan sejumlah soal untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengoperasikan jarimatika
- ☞ Beberapa peserta didik yang tampak bisa diminta untuk menjadi membantu peserta didik yang lainnya.

### **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Siswa diminta mengerjakan soal-soal latihan.
- ☞ Siswa diminta untuk menceritakan komentarnya tentang perkalian dengan jarimatika
- ☞ Guru dan siswa bersama-sama mengerjakan kembali dari contoh-contoh yang telah ada.
- ☞ Guru menguji keterampilan siswa dalam perkalian 2 - 10.

### **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### ▪ **Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ Guru mengulang kembali kegiatan yang telah dilakukan memberikan kesimpulan kemudian memberikan pekerjaan rumah.

## Pertemuan ke 2

### ▪ Kegiatan awal

- **Apersepsi/ Motivasi**
- **Mengingat kembali perkalian yang telah mereka pelajari pada kelas sebelumnya. Menjelaskan bahwa ada banyak bentuk soal perkalian yang dapat dikerjakan dengan cara jarimatika**

### ▪ Kegiatan Inti



#### **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi:

- ☞ Siswa kembali latihan mengerjakan soal dengan jarimatika.
- ☞ Siswa diminta menunjukkan contoh soal matematika dalam keseharian dan diselesaikan dengan metode jarimatika.



#### **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi:

- ☞ Siswa diberi soal oleh guru. Guru memberikan arahan agar siswa menyelesaikan soal yang diberikan.
- ☞ Guru menguji keterampilan dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan metode jarimatika dalam soal latihan.



#### **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa



☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

▪ **Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

☞ Guru mengulang kembali kegiatan yang telah dilakukan memberikan kesimpulan kemudian memberikan pekerjaan rumah.

G. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- **Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 3.**
- **Alat : sepuluh jari-jari tangan siswa**
- **Media : gambar**

H. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menyelesaikan perkalian 2 -5</li> <li>○ menyelesaikan perkalian 6 - 10</li> </ul>	Tugas Individu	<b>Isian</b>	1) $6 \times 7 = \dots\dots\dots$ 2) $6 \times 8 = \dots\dots\dots$ 3) $7 \times 10 = \dots\dots\dots$ 4) $9 \times 8 = \dots\dots\dots$ 5) $7 \times 7 = \dots\dots\dots$ 6) $8 \times 8 = \dots\dots\dots$ 7) $9 \times 9 = \dots\dots\dots$ 8) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$ 9) $7 \times 8 = \dots\dots\dots$ 10) $6 \times 10 = \dots\dots\dots$

## Format Kriteria Penilaian



### *PRODUK (HASIL DISKUSI)*

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	- semua benar	4
		- sebagian besar benar	3
		- sebagian kecil benar	2
		- semua salah	1



### *PERFORMANSI*

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	- Sangat mengetahui	4
		- Mengetahui	3
		- kadang-kadang mengetahui	2
		- tidak tahu	1
2.	Sikap	- Sangat baik	4
		- Baik	3
		- Kurang baik	2
		- Tidak baik	1

**Lembar Penilaian**

No	Nama Siswa	Performa		Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Sikap			
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

**CATATAN :**

*Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*

*✂ Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan Remedial.*

....., .....

**Mengetahui**

**Kepala Sekolah**

**Guru Mapel Matematika**

.....

**NIP :**

.....

**NIP :**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### ( RPP) SIKLUS II

Sekolah : SDN Blunyan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : III/ 2

Pertemuan Ke : 3

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

#### 5. Operasi hitung perkalian

B. Kompetensi Dasar

##### 5.1 Memahami dan mampu melakukan operasi hitungan perkalian

##### 5.2. Indikator keberhasilan

a) Siswa memahami hitung perkalian

b) Siswa mampu menghitung perkalian antara 3 – 4,7 detik

C. Tujuan Pembelajaran\*\*

Peserta didik dapat :

- Melakukan operasi hitungan perkalian

❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin ( *Discipline* ),

Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab

(*responsibility*)

#### D. Materi Ajar

Operasi perkalian

- **Mengerjakan soal perkalian bilangan 6 -10**

#### E. Metode Pembelajaran

### **Metode jarimatika**

#### F. Langkah-langkah Pembelajaran

#### *Pertemuan ke 3*

- **Kegiatan awal**
  - **Apersepsi/ Motivasi**
  - **Mengingatnkan kembali perkalian yang telah mereka pelajari pada kelas sebelumnya. Menjelaskan bahwa ada banyak bentuk soal perkalian yang dapat dikerjakan dengan cara jarimatika**

- **Kegiatan Inti**



#### ***Eksplorasi***

Dalam kegiatan eksplorasi:

- ☞ Siswa kembali latihan mengerjakan soal dengan jarimatika.
- ☞ Siswa diminta menunjukkan contoh soal matematika dalam keseharian dan diselesaikan dengan metode jarimatika.



#### ***Elaborasi***

Dalam kegiatan elaborasi:

- ☞ Siswa diberi soal oleh guru. Guru memberikan arahan agar siswa menyelesaikan soal yang diberikan.
- ☞ Guru menguji keterampilan dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan metode jarimatika dalam soal latihan.

### **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa
- ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan

### ▪ **Kegiatan Penutup**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ Guru mengulang kembali kegiatan yang telah dilakukan memberikan kesimpulan kemudian memberikan pekerjaan rumah.

## G. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- **Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5 .**
- **Matematika SD untuk Kelas V 5 B Esis**
- **Matematika Progesif Teks Utama SD Kelas 5**

## H. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
o Menyelesaikan perkalian 6 - 10	Tugas Individu	<b>Isian</b>	1) $6 \times 10 = \dots\dots\dots$ 2) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$ 3) $7 \times 10 = \dots\dots\dots$ 4) $8 \times 9 = \dots\dots\dots$ 5) $7 \times 8 = \dots\dots\dots$ 6) $9 \times 8 = \dots\dots\dots$ 7) $9 \times 10 = \dots\dots\dots$ 8) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$ 9) $8 \times 8 = \dots\dots\dots$ 10) $6 \times 8 = \dots\dots\dots$

### Format Kriteria Penilaian



#### *PRODUK ( HASIL DISKUSI )*

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- semua benar</li> <li>- sebagian besar benar</li> <li>- sebagian kecil benar</li> <li>- semua salah</li> </ul>	4 3 2 1

**PERFORMANSI**

No.	Aspek	Kriteria	Skor
1.	Pengetahuan	- Sangat mengetahui	4
		- Mengetahui	3
		- kadang-kadang mengetahui	2
		- tidak tahu	1
2.	Sikap	- Sangat baik	4
		- Baik	3
		- Kurang baik	2
		- Tidak baik	1
		-	



**Lembar Penilaian**

No	Nama Siswa	Performa		Produk	Jumlah Skor	Nilai
		Pengetahuan	Sikap			
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

**CATATAN :**

*Nilai = ( Jumlah skor : jumlah skor maksimal ) X 10.*

*✎ Untuk siswa yang tidak memenuhi syarat penilaian KKM maka diadakan*

*Remedial.*

....., .....

**Mengetahui**

**Kepala Sekolah**

**Guru Mapel Matematika**

.....

.....

**NIP :**

**NIP :**

**LAMPIRAN 2 :****Soal Pretes dan Postes****. Prestes Siklus 1**

Kerjakanlah soal perkalian berikut ini dengan menggunakan cara Jarimatika

1) $6 \times 7$	= .....	
2) $6 \times 8$	=.....	
3) $7 \times 10$	=.....	
4) $9 \times 8$	=.....	
5) $7 \times 7$	=.....	
6) $8 \times 8$	=.....	
7) $9 \times 9$	=.....	
8) $10 \times 8$	=.....	
9) $7 \times 8$	=.....	
10) $6 \times 10$	=.....	

## Postes Siklus 1

Kerjakanlah soal perkalian berikut ini dengan menggunakan cara Jarimatika

1) $6 \times 10 = \dots\dots\dots$	11) $8 \times 8 = \dots\dots\dots$
2) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$	12) $9 \times 9 = \dots\dots\dots$
3) $7 \times 10 = \dots\dots\dots$	13) $7 \times 7 = \dots\dots\dots$
4) $8 \times 9 = \dots\dots\dots$	14) $6 \times 6 = \dots\dots\dots$
5) $7 \times 8 = \dots\dots\dots$	15) $7 \times 9 = \dots\dots\dots$
6) $9 \times 8 = \dots\dots\dots$	16) $9 \times 6 = \dots\dots\dots$
7) $9 \times 10 = \dots\dots\dots$	17) $9 \times 10 = \dots\dots\dots$
8) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$	18) $10 \times 9 = \dots\dots\dots$
9) $8 \times 8 = \dots\dots\dots$	19) $8 \times 9 = \dots\dots\dots$
10) $6 \times 8 = \dots\dots\dots$	20) $10 \times 10 = \dots\dots\dots$

## Postes Siklus 2

Kerjakanlah soal perkalian berikut ini dengan menggunakan cara Jarimatika

1) $10 \times 10 = \dots\dots\dots$	11) $8 \times 9 = \dots\dots\dots$
2) $10 \times 7 = \dots\dots\dots$	12) $9 \times 10 = \dots\dots\dots$
3) $8 \times 10 = \dots\dots\dots$	13) $7 \times 8 = \dots\dots\dots$
4) $8 \times 9 = \dots\dots\dots$	14) $6 \times 7 = \dots\dots\dots$
5) $6 \times 8 = \dots\dots\dots$	15) $7 \times 9 = \dots\dots\dots$
6) $9 \times 9 = \dots\dots\dots$	16) $9 \times 6 = \dots\dots\dots$
7) $9 \times 10 = \dots\dots\dots$	17) $10 \times 6 = \dots\dots\dots$
8) $10 \times 8 = \dots\dots\dots$	18) $10 \times 9 = \dots\dots\dots$
9) $8 \times 8 = \dots\dots\dots$	19) $8 \times 6 = \dots\dots\dots$
10) $6 \times 6 = \dots\dots\dots$	20) $7 \times 6 = \dots\dots\dots$

### LAMPIRAN 3

Hasil pretes dan postes

#### Hasil *Pre-test*

No.	NamaSiswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	60	Di bawah	15
2	BI	60	Di bawah	14
3	CD	60	Di bawah	14
4	DK	70	KKM	15
5	EB	70	KKM	15
6	FM	80	KKM	15
7	GH	70	KKM	15
8	HJ	60	Di bawah	14
9	I	60	Di bawah	15
10	J	70	KKM	15
11	KM	60	Di bawah	15
12	LH	70	KKM	15
13	MA	70	KKM	14
14	NU	70	KKM	15
15	O	60	Di bawah	15
16	P	50	Di bawah	15
17	QH	60	Di bawah	15
18	RR	70	KKM	15
19	ST	80	KKM	15
20	TN	80	KKM	12
21	SS	70	KKM	12

22	B	70	KKM	12
23	N	60	Di bawah	12
24	H	60	Di bawah	13
25	GG	70	KKM	15
26	RS	70	KKM	14
27	BN	50	Di bawah	15
28	KH	60	Di bawah	15
29	CH	50	Di bawah	15
30	MM	60	Di bawah	15
31	MY	50	Di bawah	15
32	MA	70	KKM	15
33	AK	80	KKM	12
34	AB	80	KKM	12
35	YA	70	KKM	12
36	YB	60	Di bawah	12
Rata-rata		66	Di bawah	14,13 menit atau 84,78 detik
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		17 siswa		
Siswa dengan Nilai di atas KKM		19 siswa		

**Hasil *Pos-test* Siklus I**

No.	NamaSiswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	70	Di bawah	15
2	BI	75	Di bawah	16
3	CD	70	Di bawah	15
4	DK	75	KKM	15
5	EB	70	KKM	16
6	FM	85	KKM	13
7	GH	70	KKM	15
8	HJ	80	Di bawah	14
9	I	80	Di bawah	13
10	J	77	KKM	13
11	KM	60	Di bawah	16
12	LH	75	KKM	18
13	MA	75	KKM	16
14	NU	70	KKM	15
15	O	60	Di bawah	16
16	P	66	Di bawah	16
17	QH	66	Di bawah	15
18	RR	70	KKM	17
19	ST	90	KKM	15
20	TN	80	KKM	14
21	SS	70	KKM	18
22	B	70	KKM	15
23	N	75	Di bawah	17
24	H	65	Di bawah	17

25	GG	70	KKM	15
26	RS	70	KKM	14
27	BN	55	Di bawah	14
28	KH	65	Di bawah	17
29	CH	70	Di bawah	14
30	MM	60	Di bawah	16
31	MY	65	Di bawah	14
32	MA	70	KKM	15
33	AK	80	KKM	12
34	AB	80	KKM	16
35	YA	70	KKM	15
36	YB	70	Di bawah	17
Rata-rata		71,4	KKM	15,25 menit
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		9 siswa		
Siswa dengan Nilai di atas KKM		27 siswa		



### Hasil *Pos-test* Siklus 2

No.	NamaSiswa	Ketepatan Skala nilai 10 - 100	KKM 70	Kecepatan (menit)
1	AB	80	Di bawah	2
2	BI	85	Di bawah	3
3	CD	90	Di bawah	2,5
4	DK	95	KKM	3
5	EB	80	KKM	2
6	FM	95	KKM	3
7	GH	100	KKM	2
8	HJ	100	Di bawah	3
9	I	90	Di bawah	2
10	J	85	KKM	2,5
11	KM	90	Di bawah	2
12	LH	85	KKM	2
13	MA	95	KKM	2
14	NU	80	KKM	3
15	O	80	Di bawah	1,5
16	P	90	Di bawah	4
17	QH	85	Di bawah	3
18	RR	80	KKM	2,5
19	ST	90	KKM	3
20	TN	80	KKM	2
21	SS	80	KKM	4
22	B	80	KKM	2
23	N	85	Di bawah	1,5

24	H	80	Di bawah	2
25	GG	80	KKM	2
26	RS	75	KKM	2
27	BN	75	Di bawah	2
28	KH	75	Di bawah	3
29	CH	80	Di bawah	2,5
30	MM	70	Di bawah	2
31	MY	75	Di bawah	3
32	MA	70	KKM	1,5
33	AK	80	KKM	2,5
34	AB	80	KKM	2
35	YA	80	KKM	3
36	YB	90	Di bawah	2
Rata-rata		83,6	KKM	2,41 menit
Siswa dengan Nilai di bawah KKM		-		
Siswa dengan Nilai sama atau di atas KKM		36 siswa		

**LAMPIRAN 4:****Ceklis Observasi**

NamaSiswa	AspekObservasi (skala nilai 1 – 10)			Jumlahs kor	Keterang an
	Keakti fansis wa	Lama meny ele- saika n soal	Kemamp uanperk alian		
AB					
BI					
CD					
DK					
EB					
FM					
GH					
HJ					
I					
J					
KM					
LH					
MA					
NU					
O					
P					
QH					
RR					
ST					

TN					
SS					
B					
N					
H					
GG					
RS					
BN					
KH					
CH					
MM					
MY					
MA					
AK					
AB					
YA					
YB					

**LAMPIRAN5:**

**ANGKET UNTUK SISWA**

1. Cara menghitung perkalian dengan jarimatika
  - a. sulit
  - b. mudah
  - c. sangat mudah
  
2. Saat menghitung perkalian dengan jarimatika, saya merasa
  - a. tidak senang
  - b. senang
  - c. sangat senang
  
3. Menghitung perkalian dengan jarimatika
  - a. lebih cepat
  - b. sama saja
  - c. lambat

**LAMPIRAN 6**

## Hasil Angket akhir Siklus 1

Aspek yang ditanyakan	Jawaban	Frek (%)
Cara menghitung perkalian	Sulit	15 (41,6)
	Mudah	11 (30,5)
	Sangat mudah	10 (27,8)
Perasaan ketika menghitung perkalian dengan jarimatika	Tidak senang	16 (44,4)
	Senang	14 (38,9)
	Sangat senang	6 (16,7)
Kecepatan yang dirasakan	Lebih cepat	24 (66,7)
	Samasaja	5 (13,9)
	Lambat	7 (19,4)

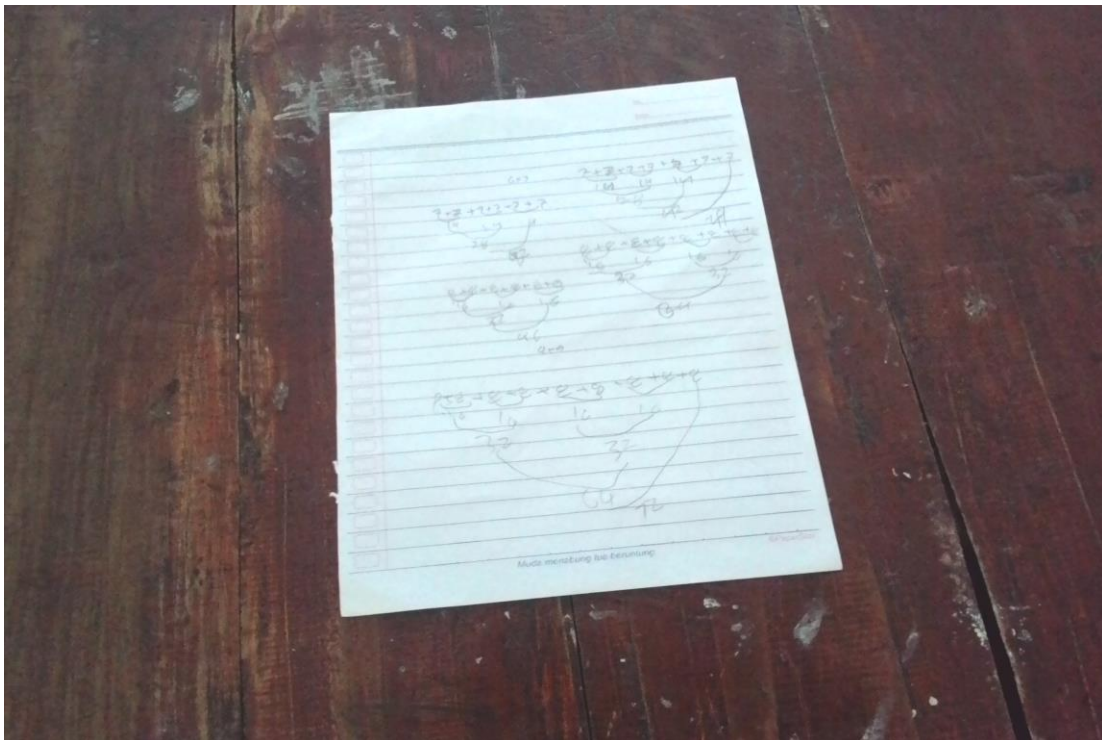
### Hasil Angket akhir Siklus 2

Aspek yang ditanyakan	Jawaban	Frek (%)
Cara menghitung perkalian	Sulit	3 (8,3)
	Mudah	20 (55,5)
	Sangat mudah	13 (36,1)
Perasaan ketika menghitung perkalian dengan jarimatika	Tidak senang	5 (13,8)
	Senang	21 (58,3)
	Sangat senang	9 (25)
Kecepatan yang dirasakan	Lebih cepat	34 (94,4)
	Sama saja	2 (5,5)
	Lambat	-

## LAMPIRAN 7



Siswa masih menggunakan cara manual atau coret-coret di selembar keras



Siswa masih menggunakan cara manual atau coret-coret di selembar keras





Guru mengajarkan atau mengenalkan Metode Jarimatika kepada siswa



Guru mengajarkan atau mengenalkan Metode Jarimatika kepada siswa



Siswa mempraktekan apa yang di contohkan oleh guru



Guru mendampingi siswa yang masih kesulitan menggunakan metode jarimatika





Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan metode jarimatika



Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan metode jarimatika



Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan metode jarimatika



Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan metode jarimatika





Siswa mengerjakan soal dengan menggunakan metode jarimatika

## LAMPIRAN 8



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL DINAS PENDIDIKAN DASAR  
SD I BLUNYAHAN**

Terakreditasi A

NPSN: 20400527. NSS : 101040102019. NSB 0012617104012010

Alamat : Babadan, Pendowoharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta. Kode Pos 55185 Telp (0274) 6463543

### SURAT KETERANGAN

NOMOR: 146/Ka.SD 1/Bly/VII/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala sekolah SD 1 Blunyan UPT PPD Kecamatan Sewon menerangkan bahwa:

Nama : Beny Yonas.S  
NIM : 09105244037  
Jurusan : Teknologi Pendidikan/FIP  
Universitas : UNY

Bahwa mahasiswa tersebut diatas benar sudah melaksanakan penelitian di SD 1 Blunyan UPT PPD Kec. Sewon selama 3 hari,dari tanggal 1 juli sampai dengan 4 juli 2016 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blunyan, 28 Juli 2016  
Kepala Sekolah  
  
SUDIYANA, S.Pd  
NIP 196205131982011002